sistema di memorizzazione per cluster di array smart hp guida dell'utente

Novembre 2002 (Terza edizione)
Numero di parte 240333-063

© 2002 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Microsoft, Windows e Windows NT sono marchi di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

Hewlett-Packard declina ogni responsabilità per errori tecnici o editoriali o per omissioni nel presente documento. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono fornite nello stato in cui si trovano, senza alcun tipo di garanzia e possono essere modificate senza preavviso. Le garanzie relative ai prodotti HP sono definite nelle dichiarazioni esplicite di garanzia limitata che accompagnano tali prodotti. Niente di quanto dichiarato nel presente documento dovrà essere interpretato come garanzia aggiuntiva.

Guida dell'utente del sistema di memorizzazione per cluster di array smart hp

Novembre 2002 (Terza edizione)
Numero parte 240333-063

Sommario

Informazioni sulla guida

Destinatari della guida ix
Informazioni importanti sulla sicurezza ix
Simboli posti sull'apparecchiatura ix
Stabilità del rack xi
Simboli nel testo xi
Documenti correlati xii
Assistenza xii
- Assistenza tecnica xii
- Sito Web HP xiii
- Partner Ufficiale xiii

Commenti dei lettori xiii

Capitolo 1

Identificazione dei componenti

Componenti del pannello anteriore 1-2
LED del contenitore 1-3
Componenti del pannello posteriore 1-4
LED del gruppo alimentatore/ventilazione 1-5
Modulo di memorizzazione condiviso con unità di monitoraggio ambientale integrata (EMU, Environment Monitoring Unit) 1-6
- Informazioni sul modulo di memorizzazione condiviso 1-6
- Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte 1-7
- LED del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte 1-8
- Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte 1-9
- LED del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte 1-10

Identificazione dei componenti *continua*

Componenti del controller 1-11
Display del controller 1-11
LED del controller 1-12
Informazioni sul modulo di cache con alimentazione a batteria 1-14
ID SCSI 1-15
LED dell'unità disco rigido SCSI hot plug 1-16
Combinazioni dei LED dell'unità disco rigido SCSI hot plug 1-17

Capitolo 2
Installazione e funzionamento

Ambiente ottimale 2-1
Avvertenze 2-2
Contenuto della spedizione 2-2
Contenuto dell'imballaggio 2-3
Contenuto del kit di montaggio su rack 2-4
Conversione delle guide del rack per rack a fori tondi 2-5
Installazione del sistema nel rack 2-7
Installazione delle opzioni hardware 2-12
Collegamento dei cavi del sistema 2-12
Istruzioni per il collegamento dei cavi SCSI 2-13
Cavi di alimentazione 2-13
Accensione del sistema 2-14
Display del controller 2-15
Tipi di messaggi 2-15
Uso dell'interfaccia 2-16

Capitolo 3
Installazione delle opzioni hardware

Spegnimento del sistema 3-1
Opzioni dell'unità disco rigido SCSI hot plug 3-2
Sostituzione dei pannelli di riempimento dell'unità disco rigido 3-2
Sostituzione unità disco rigido hot plug SCSI 3-3
Opzione unità a nastro hot plug universale 3-5
4-Opzione del modulo di memorizzazione condivisa della porta 3-7
Opzione del controller ridondante 3-8
Opzione di aggiornamento della cache 3-10
Alimentatore CC opzionale 3-13

Capitolo 4
Configurazione e utility

Server Utilities 4-1
Recovery Server Option (RSO) 4-2
Funzioni e utility della ROM 4-3
ROM di ripristino 4-3
Aggiornamenti del firmware 4-3
Clonazione automatica del firmware del controller 4-4
Selective Storage Presentation 4-5
Configurazioni hardware per SSP 4-5
Abilitazione della funzione SSP 4-5
Utility Array Configuration 4-6
Spostamento di unità di controller di array e di array 4-6
Espansione ed estensione di capacità 4-8
Array Diagnostics Utility (ADU) 4-9
Utility NetWare Online Array Configuration (CPQONLIN) 4-9
Configurazione automatica 4-10
Configurazione personalizzata 4-11
Ottimizzazione delle prestazioni del controller di array 4-17

Capitolo 5
Installazione e configurazione del cluster

Installazione hardware del cluster 5-1
Impostazione e configurazione di Microsoft Windows 2000 Advanced Server 5-2
Configurazione del cluster 5-2
Convalida della configurazione cluster 5-7
Impostazione e configurazione di Microsoft Server NT 4.0, Enterprise Edition 5-8
Configurazione del cluster 5-8
Convalida della configurazione cluster 5-13
Impostazione e configurazione di Novell NetWare 5.1 5-13
Configurazione del cluster 5-13
Configurazione di NetWare Cluster Services 5-17
Convalida dell'installazione 5-20
Impostazione e configurazione di Novell NetWare 6 5-21
Configurazione del cluster 5-21
Configurazione di Novell Cluster Services 5-24
Convalida dell'installazione 5-26

Installazione e configurazione del cluster *continua*
Impostazione e configurazione di Red Hat Linux 7.3 Professional 5-27
Configurazione del cluster 5-27
Installazione di LifeKeeper 5-32
Convalida della configurazione cluster LifeKeeper 5-32
Impostazione e configurazione di SuSE Linux Enterprise Server 7 5-33
Configurazione del cluster 5-33
Installazione di LifeKeeper 5-37
Convalida della configurazione cluster LifeKeeper 5-38

Appendice A
Norme di conformità
Numeri di identificazione delle norme di conformità A-1
Norme FCC A-1
Apparecchiature di Classe A A-2
Apparecchiature di Classe B A-2
Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only A-3
Cavi A-3
Modifiche A-4
Canadian Notice (Avis Canadien) A-4
Norme dell'Unione Europea A-4
Japanese Notice A-5
Cina Taiwan Notice A-5
Norme di conformità per i dispositivi laser A-6
Avviso per la sostituzione della batteria A-7

Appendice B
Scariche elettrostatiche
Metodi di collegamento a massa B-2

Appendice C
Messaggi del display

Appendice D
Risoluzione dei problemi

Avvio non riuscito del sistema D-2
Passaggi di diagnostica D-3
Ripristino dei guasti dell'unità disco rigido D-6
Guasti dell'unità disco rigido D-6
Sostituzione di un'unità D-11
Guasto dell'unità in NetWare D-12

Appendice E
Specifiche

Indice

Informazioni sulla guida

Questa guida fornisce istruzioni dettagliate per l'installazione e informazioni di riferimento per l'utilizzo del sistema, per la risoluzione dei problemi e per futuri aggiornamenti.

Destinatari della guida

Il contenuto di questa guida è rivolto al personale tecnico incaricato dell'installazione, amministrazione e risoluzione dei guasti dei sistemi di memorizzazione. Il personale tecnico deve essere qualificato a svolgere compiti di assistenza su dispositivi elettronici e deve essere in grado di riconoscere i rischi derivanti da livelli di energia considerati pericolosi.

⚠ Informazioni importanti sulla sicurezza

Prima di installare questo prodotto, consultare il documento *Informazioni importanti sulla sicurezza* fornito con il sistema.

Simboli posti sull'apparecchiatura

I simboli riportati di seguito possono essere posti sull'apparecchiatura per segnalare la presenza di pericoli specifici:

AVVERTENZA: Questo simbolo, abbinato a uno di quelli riportati di seguito, segnala la presenza di un potenziale pericolo. La mancata osservanza delle avvertenze potrebbe provocare lesioni personali. Per istruzioni più specifiche, consultare la documentazione del prodotto.

Questo simbolo segnala la presenza di circuiti elettrici pericolosi o il rischio di lesioni personali provocate da scosse elettriche. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali provocate da scosse elettriche, non aprire le parti chiuse. Tutte le operazioni di manutenzione, aggiornamento e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo simbolo segnala il rischio di lesioni personali causate da scosse elettriche. L'area contrassegnata da questo simbolo non contiene componenti sostituibili dall'utente o sul campo. Non aprire per alcun motivo.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali provocate da scosse elettriche, non aprire le parti chiuse.

Questo simbolo sulla presa RJ-45 indica la connessione a un'interfaccia di rete.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di scosse elettriche, incendi o danni alle apparecchiature, non inserire in questa presa connettori telefonici o per telecomunicazioni.

Questo simbolo segnala la presenza di una superficie o di un componente a temperatura elevata. Se si entra in contatto con una superficie surriscaldata si corre il rischio di scottature.

AVVERTENZA: Per evitare il rischio di scottature, lasciare che la superficie si raffreddi prima di toccarla.

Questi simboli posti sugli alimentatori o sui sistemi di alimentazione indicano che l'apparecchiatura è provvista di più sorgenti di alimentazione.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali provocate da scosse elettriche, rimuovere tutti i cavi per scollegare completamente il sistema dall'alimentazione.

Peso in kg

Questo simbolo indica il superamento del peso raccomandato per una sicura maneggevolezza del componente da parte di una sola persona.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura, osservare le norme locali per la sicurezza sul lavoro e le istruzioni per la manipolazione dei componenti.

Stabilità del rack

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o di danni all'apparecchiatura, assicurarsi che:

- **I martinetti di livellamento siano estesi fino al pavimento.**
- **L'intero peso del rack scarichi sui martinetti di livellamento.**
- **Nelle installazioni singole del rack gli stabilizzatori siano collegati al rack.**
- **Nelle installazioni a più rack, questi ultimi siano accoppiati.**
- **Venga estratto un solo componente per volta Un rack può diventare instabile se per qualsiasi motivo viene estratto più di un componente per volta.**

Simboli nel testo

Nella guida è possibile incontrare alcuni simboli. Di seguito viene fornito il significato di tali simboli.

AVVERTENZA: Questo simbolo indica che la mancata osservanza delle istruzioni fornite nelle avvertenze può causare lesioni personali o mettere in pericolo la vita dell'utente.

ATTENZIONE: Questo simbolo indica che la mancata osservanza delle istruzioni fornite può causare danni all'apparecchiatura o perdite di informazioni.

IMPORTANTE: Il testo così evidenziato presenta informazioni essenziali per la spiegazione di un concetto o il completamento di un'attività.

NOTA: Il testo così evidenziato presenta informazioni aggiuntive per sottolineare o integrare le informazioni riportate nel testo principale.

Documenti correlati

Per ulteriori informazioni sugli argomenti trattati in questa guida, consultare la seguente documentazione:

- *Pieghevole di installazione e configurazione hardware del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart HP*
- *Istruzioni di installazione del controller di array ridondante HP*
- *Istruzioni di installazione dell'alimentatore CC opzionale HP*
- *Istruzioni di installazione del modulo di memorizzazione condiviso opzionale a 4 porte HP*
- *Istruzioni di installazione del kit opzionale delle guide per rack Serie M HP*
- *Guida dell'utente del software Multipath per array Smart HP*
- *Guida di assistenza e manutenzione del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart HP*
- CD della documentazione

Assistenza

Se non si è in grado di risolvere un problema avvalendosi delle informazioni contenute in questa guida, è possibile ottenere assistenza e ulteriori informazioni utilizzando i metodi indicati in questa sezione.

Assistenza tecnica

In Italia, chiamare il Centro di assistenza tecnica telefonica HP al 02-48230023. Questo servizio è disponibile 24 al giorno, 7 giorni la settimana. Per il miglioramento continuo della qualità, è possibile che le telefonate siano controllate o registrate. Negli altri paesi, rivolgersi al più vicino Centro di assistenza tecnica telefonica HP. I numeri di telefono dei Centri di assistenza tecnica in tutto il mondo sono elencati nel sito Web HP all'indirizzo www.hp.com.

Prima di contattare HP, assicurarsi di possedere le informazioni seguenti:

- Numero di registrazione per l'assistenza tecnica (se disponibile)
- Numero di serie del prodotto
- Nome e numero del modello di prodotto
- I messaggi di errore apparsi
- Schede aggiuntive o hardware
- Hardware o software di altri produttori
- Tipo di sistema operativo e livello di revisione

Sito Web HP

Il sito Web HP contiene informazioni su questo prodotto e le versioni più recenti dei driver e delle immagini delle ROM flash. È possibile accedere al sito Web HP all'indirizzo www.hp.com.

Partner Ufficiale

Per ottenere il numero del Partner Ufficiale HP più vicino:

- In Italia rivolgersi al numero 0264740330.
- In Canada chiamare il numero 1-800-263-5868.
- In altri paesi, consultare il sito Web HP per conoscere i punti di assistenza tecnica e i relativi numeri di telefono.

Commenti dei lettori

HP sarà lieta di prendere in considerazione eventuali commenti del lettore sulla presente guida. Inviare eventuali commenti e suggerimenti all'indirizzo di posta elettronica `ServerDocumentation@hp.com`.

1

Identificazione dei componenti

Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è un sistema di memorizzazione SCSI 4U montabile su rack con controller ridondanti e gruppi di alimentazione/ventilazione. I metodi di tolleranza agli errori includono RAID 0, 1, 1+0, 5 e Advanced Data Guarding (ADG), tutti provvisti di cache alimentata a batteria. L'interfaccia dell'unità disco rigido SCSI Ultra3 supporta le unità nastro hot plug universali con tecnologia AIT e DDS-4 e supporta fino a 14 unità disco rigido SCSI hot plug universali da 1 pollice.

Componenti del pannello anteriore

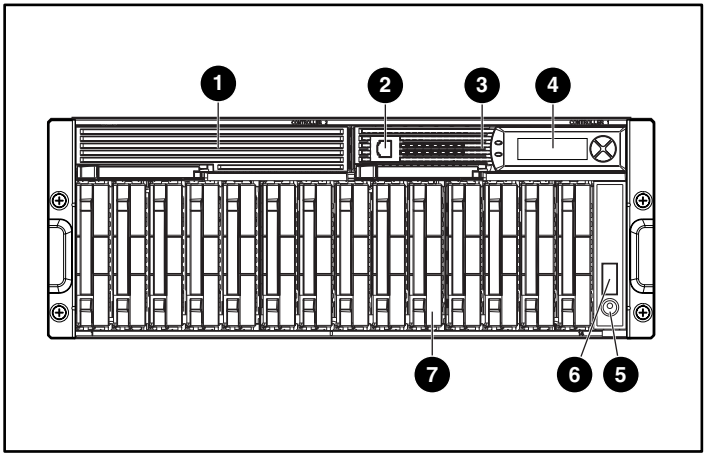


Tabella 1-1: Componenti del pannello anteriore

Elemento	Descrizione
1	Frontalino (alloggiamento per controller ridondante opzionale)
2	Porta di assistenza (solo per personale tecnico HP)
3	Controller del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart hot plug
4	Display del controller
5	Pulsante Power On/Standby (Accensione/Attesa)
6	LED del contenitore (Vedere la Tabella 1-2)
7	Alloggiamenti unità disco rigido SCSI hot plug con pannelli di riempimento

LED del contenitore

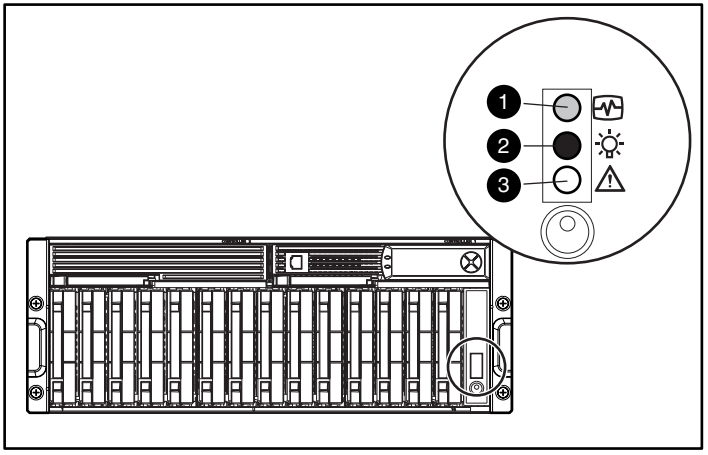


Tabella 1-2: LED del contenitore

Elemento	Descrizione dei LED	Stato
1	Segnale di impulso dell'unità EMU (Environmental Monitoring Unit)	Verde lampeggiante = Il modulo di memorizzazione condiviso funziona normalmente. Verde/Spento = Il modulo di memorizzazione condiviso non funziona normalmente.
2	Alimentazione del sistema	Verde = Il sistema è acceso. Spento = Il sistema è in modalità standby oppure è stata tolta l'alimentazione al sistema.
3	Guasto	Ambra = È stato rilevato un guasto nel sottosistema. Spento = Nessun guasto è stato rilevato.

IMPORTANTE: Il pulsante Power On/Standby (Alimentazione/Attesa) non interrompe tutta l'alimentazione al sistema. La modalità Standby (Attesa) interrompe l'alimentazione alla maggior parte dei componenti elettronici e alle unità, mentre rimangono alimentate parti dell'alimentatore e alcuni circuiti interni. Per interrompere completamente l'alimentazione, scollegare tutti i cavi di alimentazione dall'apparecchiatura.

Componenti del pannello posteriore

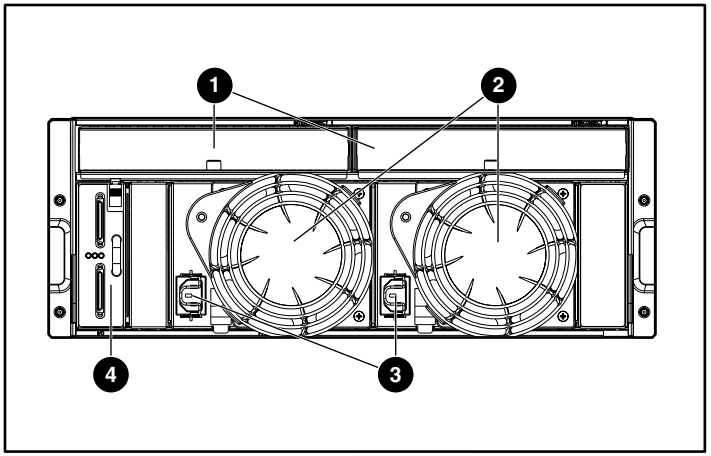
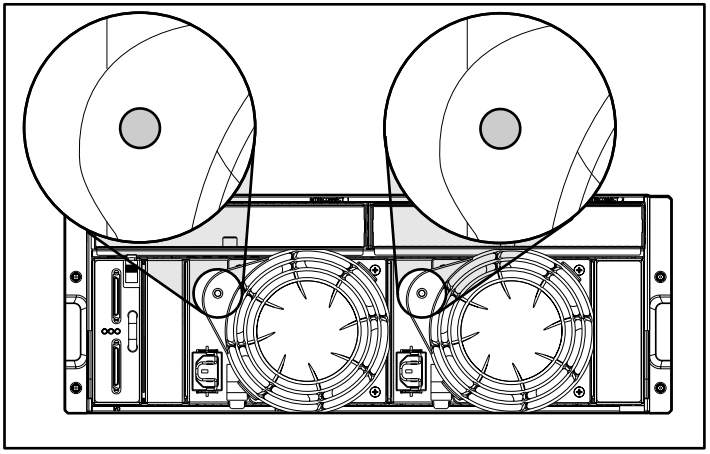


Tabella 1-3: Componenti del pannello posteriore

Elemento	Descrizione
1	Pannelli di riempimento di interconnessione (necessari per un'adeguata ventilazione)
2	Gruppi alimentatore/ventilazione
3	Connettori di alimentazione CA
4	Modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte

LED del gruppo alimentatore/ventilazione



I LED del gruppo alimentatore/ventilazione hanno le seguenti funzioni:

- Verde – L'alimentatore sta ricevendo corrente e la ventola funziona normalmente.
- Spento – L'alimentazione è assente; si è verificato un guasto all'alimentatore o alla ventola.

Modulo di memorizzazione condiviso con unità di monitoraggio ambientale integrata (EMU, Environment Monitoring Unit)

Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart supporta cluster a due nodi e fino a quattro nodi DAS (Direct Attached Storage) con hardware di input/output SCSI Ultra3. Il sistema viene fornito con il modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte. Il modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte è opzionale.

Informazioni sul modulo di memorizzazione condiviso

Le funzioni del modulo di memorizzazione condiviso includono:

- Funzione di interconnessione ai nodi del server
- Controllo del funzionamento del contenitore:
  - — Temperatura
  - — Alimentatori
  - — Ventole
  - — Presenza unità
- Rilevamento e comunicazione delle modifiche relative ai componenti del contenitore (identificazione di aggiunte e rimozioni hot plug)
- Controllo unità e LED del contenitore

Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte

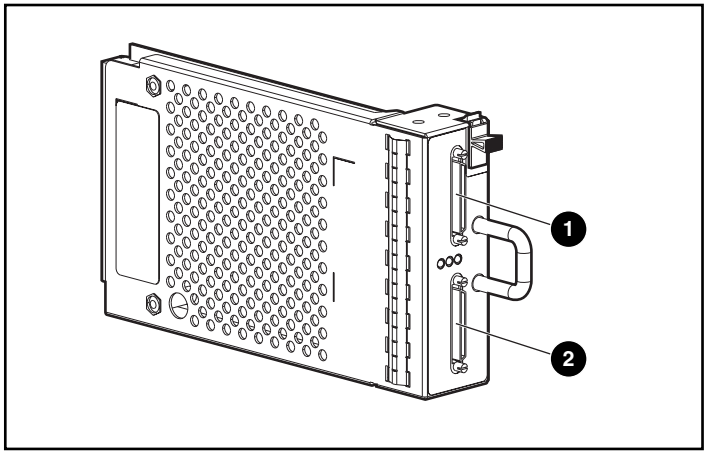


Tabella 1-4: Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte

Elemento	Descrizione	Bus
1	Connettore porta SCSI	A
2	Connettore porta SCSI	B

LED del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte

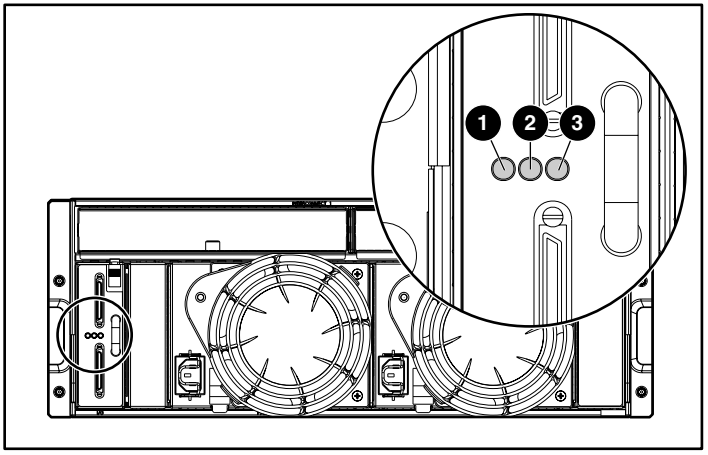


Tabella 1-5: LED del modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte

Elemento	Descrizione dei LED	Stato
1	Alimentazione	Verde = Acceso Spento = Spento
2	Porta SCSI host A	Verde lampeggiante = Acceso/Attività Spento = Spento
3	Porta SCSI host B	

Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte

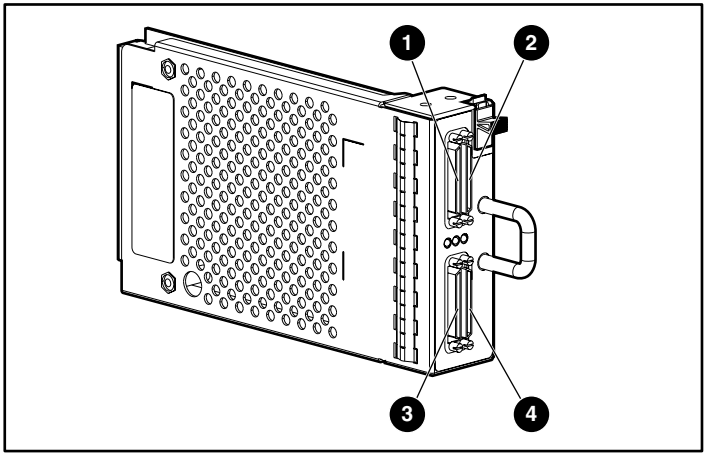


Tabella 1-6: Componenti del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte

Elemento	Descrizione	Bus
1	Connettore A1 porta SCSI	A
2	Connettore A2 porta SCSI	
3	Connettore B1 porta SCSI	B
4	Connettore B2 porta SCSI	

LED del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte

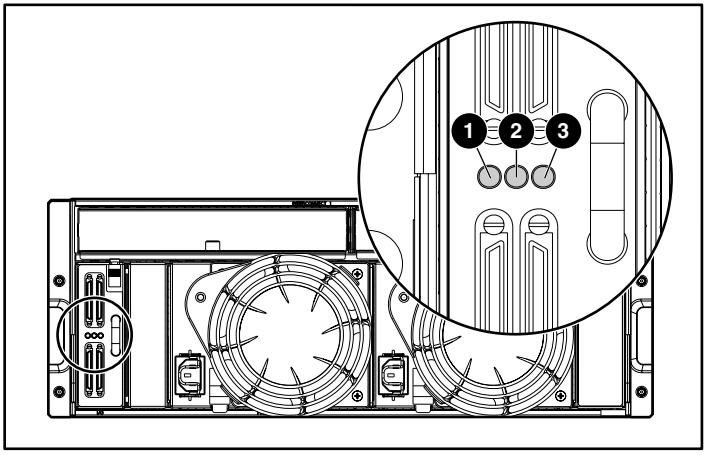


Tabella 1-7: LED del modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte

Elemento	Descrizione dei LED	Stato
1	Alimentazione	Verde = Alimentazione presente Spento = Spento
2	Connettori 1 e 2 porta SCSI host	Verde lampeggiante = Acceso/Attività
3	Connettori 1 e 2 porta SCSI host	Spento = Spento

Componenti del controller

Display del controller

Ciascun controller di memorizzazione per cluster di array Smart dispone di un display LCD per la visualizzazione di informazioni e messaggi d'errore.

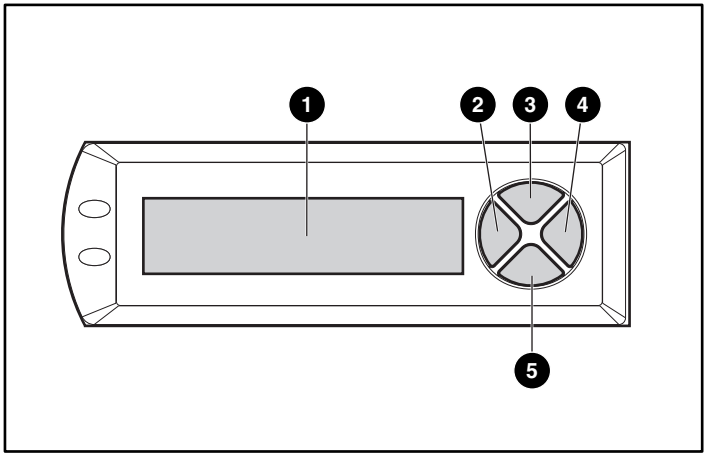


Tabella 1-8: Display del controller

Elemento	Descrizione
1	Display
2	Pulsante di spostamento a sinistra
3	Pulsante di spostamento in alto
4	Pulsante di spostamento a destra
5	Pulsante di spostamento in basso

LED del controller

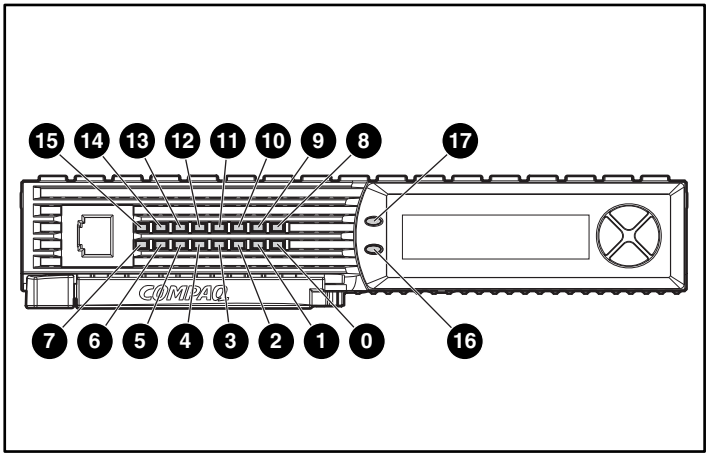


Tabella 1-9: LED del controller

Elemento	Descrizione dei LED	Stato
0-2	Stato di occupato	Verde = Il controller è inattivo. Spento = Il controller sta funzionando alla massima capacità.
3-5	Nessuna funzione	—
6	Notifica porta host A	Verde = Comando Notify On Event (Notifica per l'evento) attivo. Spento = Nessun comando Notify On Event (Notifica per l'evento) attivo.
7	Notifica porta host B	Verde = Comando Notify On Event (Notifica per l'evento) attivo. Spento = Nessun comando Notify On Event (Notifica per l'evento) attivo.
8	Segnale di impulso inattivo	Il controller è inattivo e funzionante.

continua

Tabella 1-9: LED del controller *continua*

Elemento	Descrizione dei LED	Stato
9	Attivo/Attesa	Verde = Il controller è attivo. Spento = Il controller è in attesa.
10	Attività DMA	Verde = I trasferimenti DMA sono attivi. Spento = Nessun trasferimento DMA.
11	Attività di I/O logico	Verde = Elaborazione delle richieste logiche dal controller host in corso. Spento = Nessuna elaborazione di richieste logiche in corso.
12	Attività bus SCSI 0	Verde = Richieste in attesa sul bus SCSI. Spento = Nessuna richiesta in attesa.
13	Attività bus SCSI 1	
14	Attività della cache	Verde = Attività della cache. Spento = Nessuna attività della cache. Verde lampeggiante = Trasferimento cache in sospeso.
15	Guasti delle unità	Verde = Un'unità di un array configurato è danneggiata. Spento = Nessun guasto all'unità.
16	Ridondanza attiva	Verde = I controller sta funzionando con la ridondanza. Spento = Nessuna ridondanza.
17	Guasto	Ambra = Messaggio d'errore ricevuto dal display del controller. Spento = Nessun messaggio d'errore ricevuto o correntemente visualizzato.

Informazioni sul modulo di cache con alimentazione a batteria

Il modulo cache con alimentazione a batteria è una cache di lettura/scrittura DIMM SDRAM a 100 MHz ad alte prestazioni che consente un aumento delle prestazioni dei database e nelle configurazioni con tolleranza agli errori.

Funzioni della memoria cache

Per consentire un accesso più rapido ai dati dalla memorizzazione su disco, il modulo di cache esegue due tipi di funzioni:

- Cache a scrittura differita - il controller scrive i dati dell'utente nella memoria cache del modulo anziché direttamente sulle unità. Successivamente, quando il sistema è inattivo, il controller scrive i dati della cache sull'array dell'unità.
- Cache a lettura anticipata - il controller rileva gli accessi sequenziali all'array, legge i dati in maniera anticipata nella successiva sequenza di dati e li memorizza nella cache a lettura anticipata. In seguito, nel caso in cui il successivo accesso il lettura si riferisca ai dati nella cache, il controller caricherà immediatamente i dati nella memoria del sistema, evitando la latenza causata dall'accesso su disco.

Batterie

Il modulo cache dispone di due batterie NiMH ricaricabili e sostituibili che proteggono i dati memorizzati nella cache in caso di guasto all'apparecchiatura o interruzione di corrente:

- Fino a 3 giorni di protezione per DIMM della cache da 256 MB.
- Fino a 4 giorni di protezione per DIMM della cache da 128 MB.

In condizioni di funzionamento normali, la batteria dura 3 anni prima che sia necessario sostituirla. Le batterie si ricaricano continuamente quando il sistema è acceso.

NOTA: Temperatura, età e dimensione della cache hanno effetto sulla durata della batteria.

Grazie alle batterie, i dati vengono conservati anche durante la rimozione del modulo di cache dal controller. Dopo aver reinstallato il modulo di cache e ripristinato l'alimentazione, il processo di inizializzazione scrive nell'array i dati conservati. Si tratta di un'importante funzione per i dati posti nella cache a scrittura differita ma non ancora scritti in un array.

ID SCSI

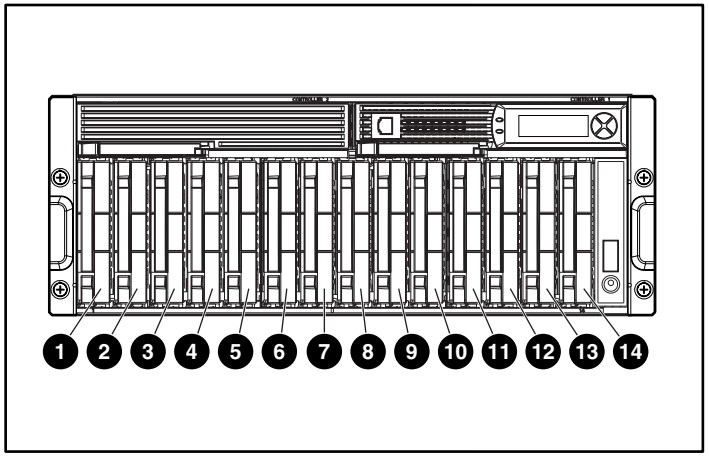


Tabella 1-10: ID SCSI

Alloggiamento	ID SCSI	Porta del bus
1	0	0
2	1	
3	2	
4	3	
5	4	
6	5	
7	8	

continua

Tabella 1-10: ID SCSI *continua*

Alloggiamento	ID SCSI	Porta del bus
8	0	1
9	1	
10	2	
11	3	
12	4	
13	5	
14	8	

LED dell'unità disco rigido SCSI hot plug

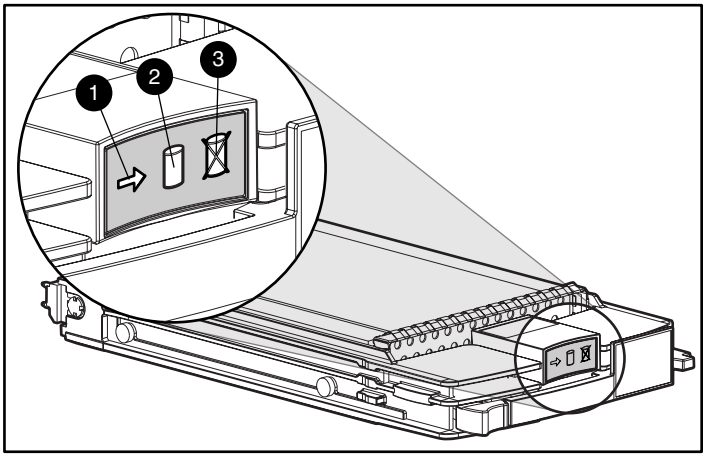


Tabella 1-11: LED unità disco rigido SCSI hot plug

Elemento	Descrizione dei LED
1	Attività
2	In linea
3	Guasto

Combinazioni dei LED dell'unità disco rigido SCSI hot plug

Tabella 1-12: Combinazioni dei LED dell'unità disco rigido SCSI hot plug

LED di attività	LED di stato in linea	LED di errore	Stato
Acceso	Lampeg-giante	Spento	**Non rimuovere l'unità. La rimozione di un'unità durante questo processo potrebbe determinare la perdita dei dati in configurazioni prive di tolleranza agli errori.** • L'unità è un'unità sostitutiva ed è in fase di ricostruzione oppure • Se tutti i LED di stato in linea nell'array di una unità lampeggiano, significa che è in corso un'espansione.
Spento	Spento	Acceso	È possibile sostituire l'unità in linea. L'unità ha subito un guasto e non è più in linea.
Spento, acceso o lampeg-giante	Acceso	Spento	**Non rimuovere l'unità. La rimozione di un'unità in questa fase potrebbe causare perdite di dati in configurazioni senza tolleranza agli errori.** L'unità è in linea ed è configurata come parte di un array.
Spento, acceso o lampeg-giante	Acceso o spento	Lampeg-giante	È stato emesso un segnale di previsione guasto sull'unità in questione. Sostituire l'unità appena possibile.

2

Installazione e funzionamento

Per installare un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart:

1. Estrarre il sistema dall'imballo. Consultare la sezione "Contenuto dell'imballaggio" in questo capitolo.
2. Installare il sistema in un rack. Consultare la sezione "Installazione del sistema nel rack" in questo capitolo.
3. Installare le opzioni hardware, se disponibili. Consultare le procedure descritte al Capitolo 3, "Installazione delle opzioni hardware".
4. Collegare i cavi SCSI e i cavi di alimentazione. Consultare la sezione "Collegamento dei cavi del sistema" in questo capitolo.
5. Accendere il sistema. Consultare la sezione "Accensione del sistema" in questo capitolo.
6. Configurare gli array. Consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility".

Ambiente ottimale

Per installare il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart, scegliere una posizione che risponda agli standard ambientali descritti nell'Appendice E, "Specifiche".

Per una ventilazione adeguata, installare gli inserti per la ventilazione appropriati negli sportelli del cabinet del rack e attenersi alle procedure dello standard industriale per l'adeguata disposizione di rack o gruppi di rack.

Avvertenze

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o di danni all'apparecchiatura, assicurarsi che:

- **I martinetti di livellamento siano estesi fino al pavimento.**
- **L'intero peso del rack scarichi sui martinetti di livellamento.**
- **Nelle installazioni singole del rack gli stabilizzatori siano collegati al rack.**
- **Nelle installazioni a più rack, questi ultimi siano accoppiati.**
- **Venga estratto un solo componente per volta Un rack può diventare instabile se per qualsiasi motivo viene estratto più di un componente per volta.**

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni alle apparecchiature durante lo scaricamento di un rack:

- **Sono necessarie almeno due persone per scaricare il rack dal pallet. Un rack da 42U vuoto può pesare fino a 115 kg, può avere un'altezza di 2,1 m e può diventare instabile se spostato sulle rotelle.**
- **Non stare mai davanti al rack durante lo scaricamento dal pallet. Tenere sempre il rack da entrambi i lati.**

Contenuto della spedizione

Rimuovere il cartone utilizzato per la spedizione del sistema e individuare il materiale e la documentazione necessari per l'installazione del sistema. Tutti gli elementi per il montaggio su rack necessari per l'installazione del sistema nel rack sono fornito con il rack o il sistema.

Contenuto dell'imballaggio

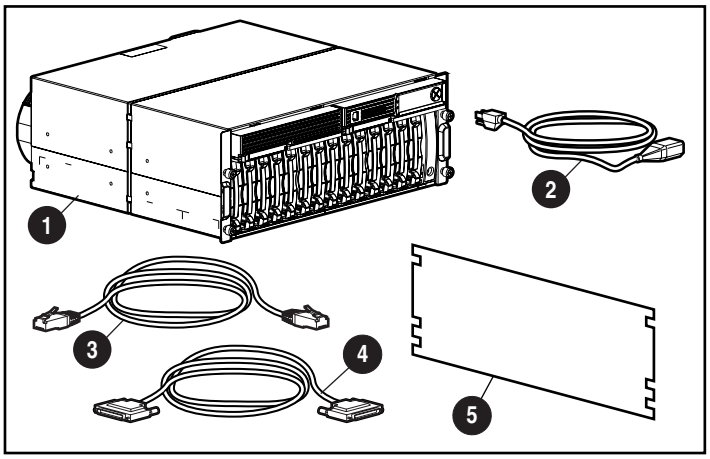


Tabella 2-1: Contenuto dell'imballaggio

Elemento	Descrizione	Quantità
1	Sistema di memorizzazione per cluster di array Smart	1
2	Cavi di alimentazione	2
3	Cavo Ethernet di tipo "crossover"	1
4	Cavi VHDCI SCSI	2
5	Mascherina del rack 4U	1
6	Kit di montaggio su rack*	1
7	Documentazione*	1
*(Non mostrato in figura)		

Oltre al materiale fornito, è necessario procurarsi i seguenti elementi:

- Dischetti del software applicativo
- Opzioni da installare

Contenuto del kit di montaggio su rack

Il kit di montaggio su rack contiene i componenti necessari per l'uso di rack Compaq e HP e della maggior parte di rack con fori quadrati e tondi di altri produttori. Le guide regolabili del rack consentono l'installazione in rack con profondità compresa tra 69,90 e 73,81 cm.

Per installare un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart in un rack Serie M, contattare un Partner Ufficiale per ottenere un kit opzionale di guide per il rack specifico.

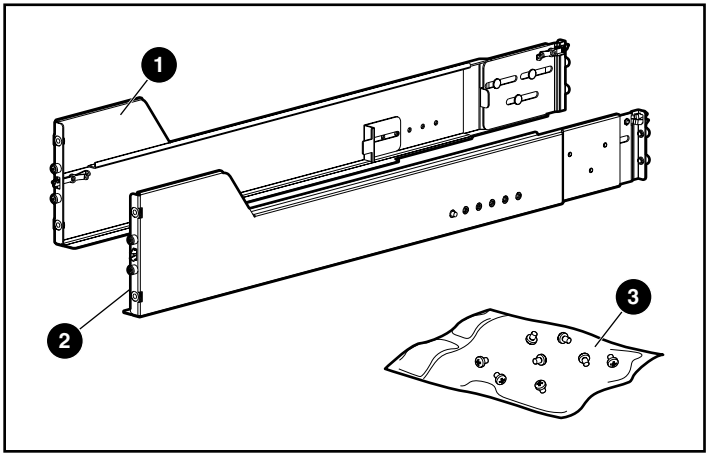


Tabella 2-2: Contenuto del kit di montaggio su rack

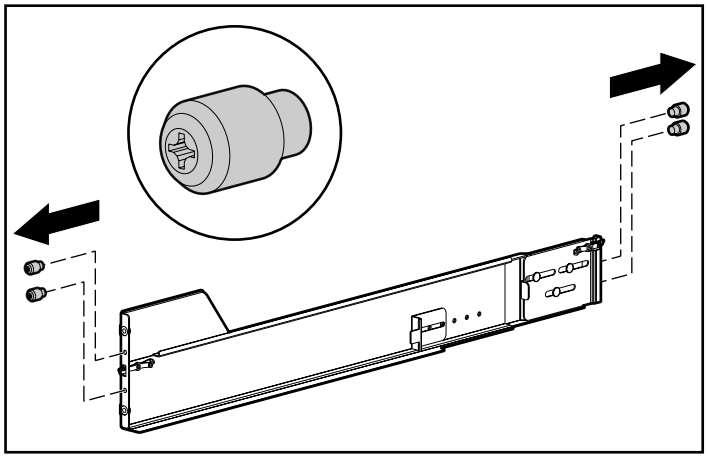
Elemento	Descrizione	Quantità
1	Guida del rack (sinistra)	1
2	Guida del rack (destra)	1
3	Piedini per conversione di rack a fori tondi	8

Oltre al materiale fornito, potrebbe essere necessario un cacciavite Phillips N. 2.

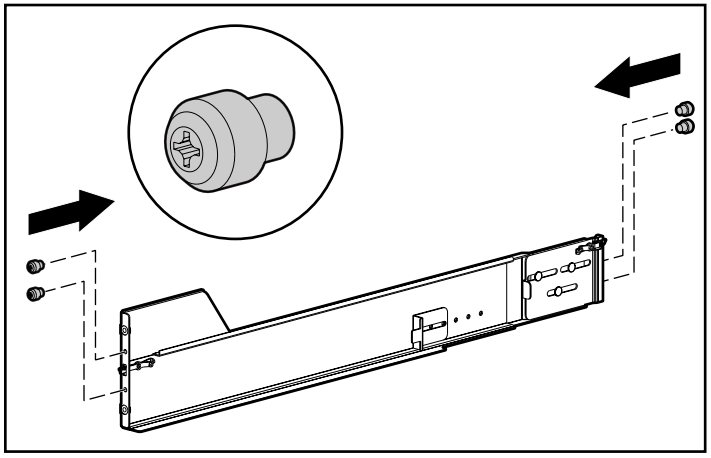
Conversione delle guide del rack per rack a fori tondi

Le guide del rack vengono fornite configurate per rack a fori quadrati. Per convertire le guide del rack per l'uso in rack a fori tondi:

1. Individuare il sacchetto contenente il materiale fornito con le guide del rack.
2. Individuare gli otto piedini a foro tondo.
3. Utilizzare un cacciavite Phillips N. 2 per rimuovere i piedini standard dalle estremità anteriore e posteriore della guida.



4. Installare quattro piedini a foro tondo nella guida.



5. Ripetere i passaggi da 3 a 4 per la seconda guida.

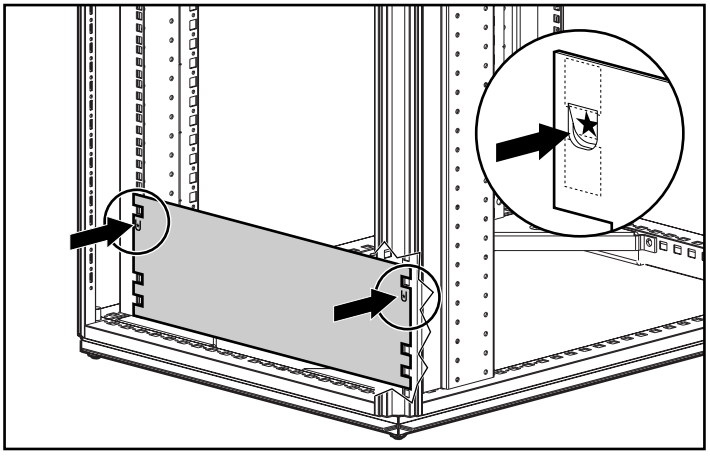
Installazione del sistema nel rack

Per installare il sistema nel rack:

1. Seguire le istruzioni riportate sulla mascherina del rack per contrassegnare le posizioni delle guide del rack.

AVVERTENZA: Il sistema di memorizzazione assemblato per la spedizione pesa più di 22,7 kg. Posizionare il sistema di memorizzazione nel punto più basso del rack.

22,7 kg

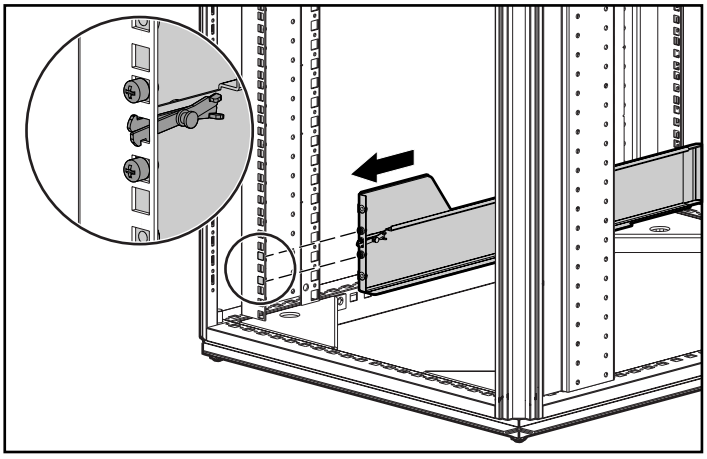


IMPORTANTE: A meno che non si intenda convertire le guide per l'uso in rack a fori tondi, **non** rimuovere i piedini dall'estremità delle guide del rack. Questi piedini di sostegno sono stati progettati per essere inseriti nei fori senza doverli rimuovere.

NOTA: Identificare le guide sinistra (S) e destra (D) del rack contrassegnando la lamiera.

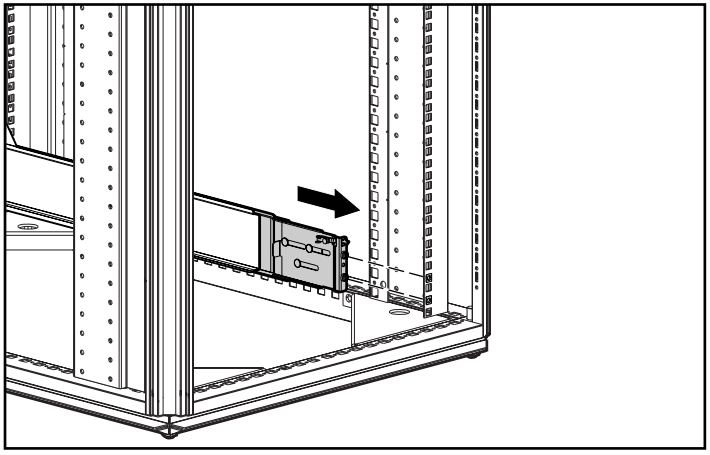
2. Inserire l'estremità anteriore della guida sinistra del rack nella parte anteriore interna del rack. Assicurarsi che i piedini si estendano nei fori contrassegnati durante la procedura della mascherina del rack.

   IMPORTANTE: Assicurarsi che il dispositivo di blocco a forbice sia fissato quando l'estremità della guida poggia sui montanti del rack.



3. Inserire l'estremità posteriore della guida sinistra del rack nella parte posteriore interna del rack. Assicurarsi che i piedini siano estesi nei fori contrassegnati durante la procedura della mascherina del rack.

   IMPORTANTE: Assicurarsi che il dispositivo di blocco a forbice sia fissato quando l'estremità della guida poggia sui montanti del rack.



4. Ripetere i passaggi da 2 a 3 per la guida destra del rack.

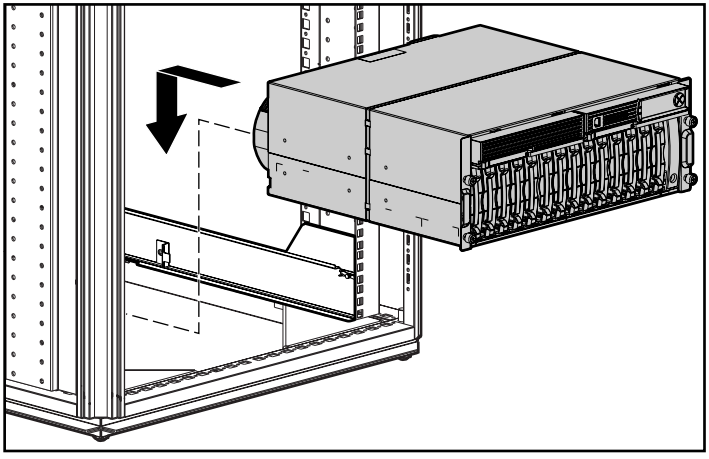
5. Allineare il sistema alle guide e inserirlo nel rack.

22,7 kg

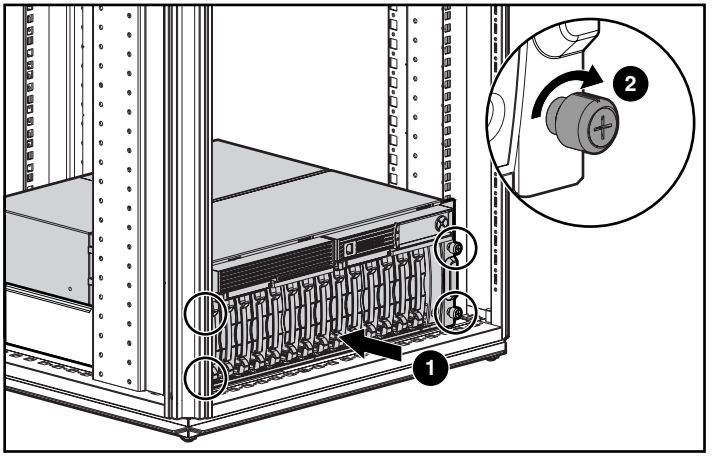
AVVERTENZA: Il sistema di memorizzazione assemblato per la spedizione pesa più di 22,7 kg. Per ridurre il rischio di lesioni personali o danni all'apparecchiatura, sono necessarie almeno due persone per sollevare il sistema di memorizzazione durante la rimozione o l'installazione. Posizionare il sistema di memorizzazione nel punto più basso del rack.

AVVERTENZA: Utilizzare sempre almeno due persone per sollevare un sistema di memorizzazione all'interno di un rack. Per inserire il sistema nel rack all'altezza delle spalle, sarà necessaria l'assistenza di una terza persona che si occupi dell'allineamento del sistema alle guide mentre le altre due persone sostengono il peso del sistema.

ATTENZIONE: Per prevenire danni al sistema di memorizzazione e facilitarne l'inserimento, sostenere il sistema di memorizzazione e mantenerlo in posizione piana durante l'inserimento nel rack.

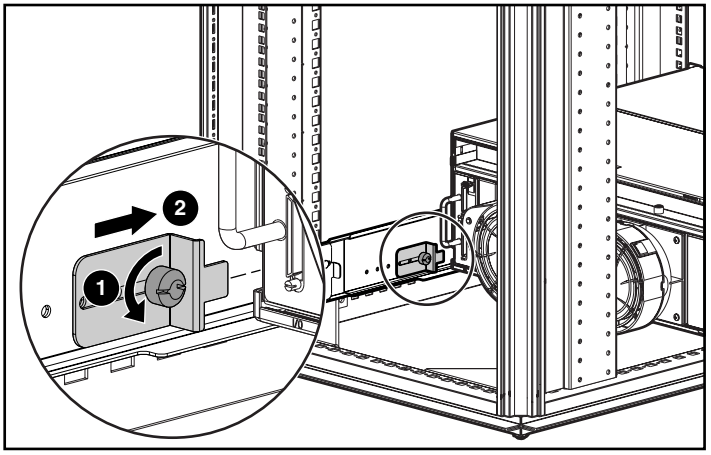


6. Fissare il sistema al rack.



IMPORTANTE: L'uso della staffa di spedizione è necessario solo quando il rack viene fornito con il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart installato.

7. Utilizzare la staffa di spedizione per fissare il sistema nel rack durante il trasporto:
   a. Allentare le viti a testa zigrinata poste sulla staffa di spedizione.
   b. Far scorrere la staffa di spedizione in avanti fino a inserirla nel telaio del sistema di memorizzazione.



   c. Avvitare la vite a testa zigrinata.

Installazione delle opzioni hardware

Installare le opzioni hardware prima di eseguire l'inizializzazione del sistema. Per informazioni sull'installazione delle opzioni, consultare la documentazione delle opzioni oppure il Capitolo 3, "Installazione delle opzioni hardware".

Collegamento dei cavi del sistema

Dopo aver installato il sistema in un rack, collegare i cavi SCSI e i cavi di alimentazione al pannello posteriore.

Istruzioni per il collegamento dei cavi SCSI

Prima di collegare i cavi SCSI, assicurarsi sempre che i server collegati al sistema di memorizzazione siano spenti e che i cavi di alimentazione siano scollegati.

IMPORTANTE: Prima di installare il software Smart Array Multipath su un server con sistema operativo Microsoft, collegare solo uno dei cavi SCSI di ciascun server al sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Lasciare il secondo cavo SCSI per il percorso ridondante scollegato fino all'avvenuta installazione del software multipath.

Per le configurazioni dei cavi SSP, consultare la sezione "Presentazione della memorizzazione selettiva" nel Capitolo 4.

Cavi di alimentazione

Il cavo di alimentazione deve essere approvato per l'uso nel proprio paese. Il cavo di alimentazione deve essere adatto al prodotto e ai valori di tensione e di corrente riportati sull'etichetta delle caratteristiche elettriche del prodotto. I valori nominali di tensione e corrente del cavo devono essere superiori a quelli del prodotto. Inoltre, il diametro del cavo deve essere almeno 1 mm² o 18 AWG. Se si sta utilizzando un cavo tipo 18 AWG, la lunghezza massima deve essere di 3,7 metri.

AVVERTENZA: per ridurre il rischio di scosse elettriche o danni all'apparecchiatura:

- **Non disattivare il collegamento a massa del cavo di alimentazione: Si tratta infatti di un'importante misura di sicurezza.**
- **Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente connessa a massa facilmente accessibile dall'operatore.**
- **Scollegare il cavo di alimentazione dall'alimentatore per togliere l'alimentazione all'apparecchiatura.**
- **Non distribuire il cavo di alimentazione sul pavimento dove può essere calpestato o danneggiato. Prestare particolare attenzione alla spina, alla presa elettrica e al punto in cui il cavo esce dal sistema.**

Per collegare i cavi di alimentazione CA:

1. Collegare i cavi di alimentazione agli alimentatori.
2. Collegare i cavi di alimentazione CA alle prese.

Per informazioni sul collegamento di cavi di alimentazione CC, consultare la sezione "Alimentatore CC opzionale" nel Capitolo 3.

Accensione del sistema

Attenersi alle seguenti istruzioni prima di accendere il sistema:

- Assicurarsi che tutti i componenti siano spenti.
- Installare sempre tutti i componenti del sistema di memorizzazione e collegarli alle opzioni di interconnessione supportate.
- Installare le unità disco rigido nel sistema di memorizzazione per cluster di array Smart in modo che il controller possa identificarle e configurarle al momento dell'accensione.

ATTENZIONE: Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe richiedere fino a 2 minuti per completarsi. Attendere fino a che sul display non verrà visualizzato il messaggio “Startup Complete” (Avvio completato).

Per accendere il sistema:

1. Completare l'installazione dell'hardware del server e il collegamento dei cavi. Consultare la documentazione del server.
2. Collegare i cavi SCSI e i cavi di alimentazione al sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Consultare la sezione "Collegamento dei cavi del sistema" in questo capitolo.

   IMPORTANTE: Quando il cavo di alimentazione è collegato all'alimentazione CA o CC, il sistema viene impostato sulla modalità di attesa e fornisce l'alimentazione ad alcuni componenti del sistema.

3. Premere il pulsante Power On/Standby (Accensione/Attesa) sul sistema di memorizzazione per cluster di array Smart e osservare il LED di accensione e il display del controller. Quando il sistema passa dalla modalità di attesa a quella di pronto, il LED di accensione del sistema diventa di colore verde fisso e sul display viene visualizzato il messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).
4. Accendere i server. Consultare la documentazione del server.

Display del controller

Ciascun controller di array nel sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è dotato di un display LCD. Questo modulo visualizza le informazioni e i messaggi d'errore, indica lo stato corrente del modulo e fornisce un'interfaccia per le immissioni dell'utente. Il sistema combina i messaggi POST tradizionali emessi dai controller di array basati su PCI con i messaggi di notifica degli eventi in tempo reale per creare questa nuova serie di messaggi del display del controller. Il modulo del display è costituito dai seguenti componenti principali:

- Una finestra di testo di 20 colonne su due righe.
- Quattro pulsanti.
- Due LED.

Tipi di messaggi

Il modulo del display ha una capacità massima di 100 messaggi. Quando il registro dei messaggi è pieno, il sistema cancella i messaggi meno recenti per creare spazio per i messaggi più recenti.

I tipi di messaggi includono:

- **Messaggi d'errore** – Messaggi d'errore che indicano un problema che può richiedere l'intervento dell'utente.

  Il LED di errore si accende quando l'utente visualizza un messaggio d'errore. Si accende anche per indicare la presenza di un messaggio d'errore non visualizzato nella coda dei messaggi seguito da altri tipi di messaggi. Quando si effettua lo scorrimento per visualizzare tutti i messaggi d'errore, il LED si accende solo in presenza di un messaggio d'errore nella finestra di visualizzazione del testo.

- **Messaggi informativi** – Messaggi informativi che forniscono informazioni sulle modifiche non determinanti.
- **Messaggi di immissione dell'utente** – Messaggi che richiedono la scelta di opzioni da parte dell'utente. L'utente può scegliere un'opzione prima dello scadere del periodo di timeout oppure lasciare che il controller utilizzi i valori predefiniti. I messaggi di immissione dell'utente vengono visualizzati solo durante l'accensione del sistema.

  Il LED di errore lampeggia in presenza di un messaggio di immissione dell'utente nella finestra di visualizzazione del testo. Se l'utente non digita nulla entro il periodo di timeout, il messaggio resterà visualizzato ma l'indicatore non lampeggerà più.

Per un elenco completo dei messaggi e relative descrizioni, consultare l'Appendice C, "Messaggi del display".

Uso dell'interfaccia

- **Scorrimento** – Per visualizzare i messaggi meno recenti, scorrere indietro utilizzando il pulsante di spostamento verso l'alto (indicato dalla freccia in su). Per visualizzare i messaggi più recenti, scorrere in avanti utilizzando il pulsante di scorrimento verso il basso (indicato dalla freccia in giù).

  I nuovi messaggi in arrivo sostituiscono gli eventuali precedenti messaggi visualizzati sul display. Quando arriva un nuovo messaggio, il display non considera la precedente posizione di scorrimento e presenta il nuovo messaggio.
- **Selezione delle opzioni dell'utente** – I messaggi di immissione dell'utente richiedono una scelta dell'utente e definiscono le opzioni nella finestra di visualizzazione del testo. Selezionare un'opzione premendo il pulsante sinistro (indicato dalla freccia a sinistra) o il pulsante destro (indicato dalla freccia a destra).
- **Cancellazione dei messaggi** – Per cancellare un messaggio, scorrere fino al messaggio, quindi premere i pulsanti freccia a sinistra e freccia a destra simultaneamente.

Per informazioni sui LED del controller, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

3

Installazione delle opzioni hardware

Prima di installare le opzioni hardware, aggiornare il sistema con il firmware più aggiornato. Per il software della ROM flash, consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility." Per l'aggiornamento del firmware e del software, visitare il sito Web di HP

www.hp.com/products/serverstorage

Spegnimento del sistema

Per eseguire alcune procedure di installazione delle opzioni, è necessario spegnere il sistema.

Per spegnere il sistema:

1. Spegnere tutti i server collegati. Consultare la documentazione del server.
2. Premere il pulsante Power On/Standby (Accensione/Standby) sul sistema di memorizzazione. Attendere che il LED verde di alimentazione del sistema si spenga.
3. Scollegare i cavi di alimentazione.

Opzioni dell'unità disco rigido SCSI hot plug

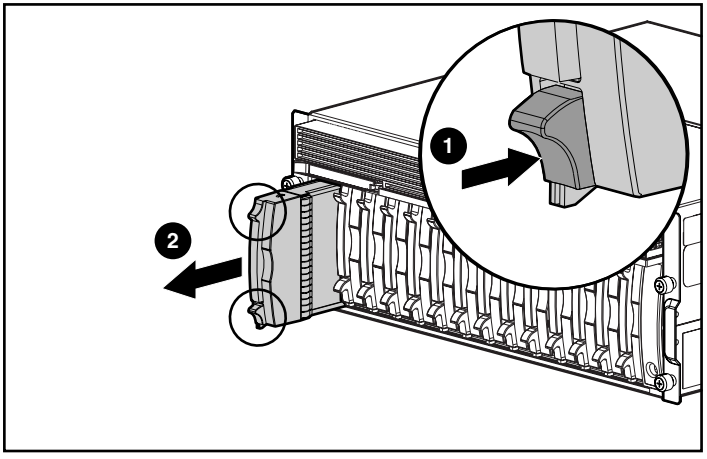
Per aggiungere unità disco rigido SCSI attenersi alle seguenti istruzioni:

- Se viene utilizzata una singola unità disco rigido SCSI, installarla nell'alloggiamento con il numero più basso.
- Le unità disco rigido devono essere di tipo SCSI universale da 1 pollice.
- Le unità devono avere la stessa capacità per assicurare la maggiore quantità di spazio di memorizzazione quando sono raggruppate nello stesso array di unità.

Sostituzione dei pannelli di riempimento dell'unità disco rigido

ATTENZIONE: Installare sempre negli alloggiamenti un componente o un pannello di riempimento. È possibile garantire una corretta ventilazione soltanto se è stata eseguita questa operazione. Attivare il sistema con gli alloggiamenti vuoti può provocare ventilazione impropria e danni termici.

Per rimuovere un pannello di riempimento dell'unità disco rigido:



Per installare un pannello di riempimento, allineare il pannello con l'alloggiamento vuoto e spingerlo verso l'interno finché non si blocca.

Sostituzione unità disco rigido hot plug SCSI

ATTENZIONE: Per sostituire un'unità hot plug, seguire le istruzioni riportate in questa sezione. La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare perdita di dati e l'annullamento della garanzia.

RAID 0 non è una configurazione con tolleranza agli errori. Non rimuovere un'unità da un array RAID 0 a meno che non sia danneggiata. Il guasto all'unità è indicato dal LED ambra. In una configurazione RAID 0, la rimozione di un'unità operativa determina la perdita dei dati. Per rimuovere un'unità senza perdere i dati, eseguire sempre il backup dell'intero array, sostituire l'unità, e ripristinare l'intero array. Il backup e la sostituzione di un'unica unità non ripristinerà l'array.

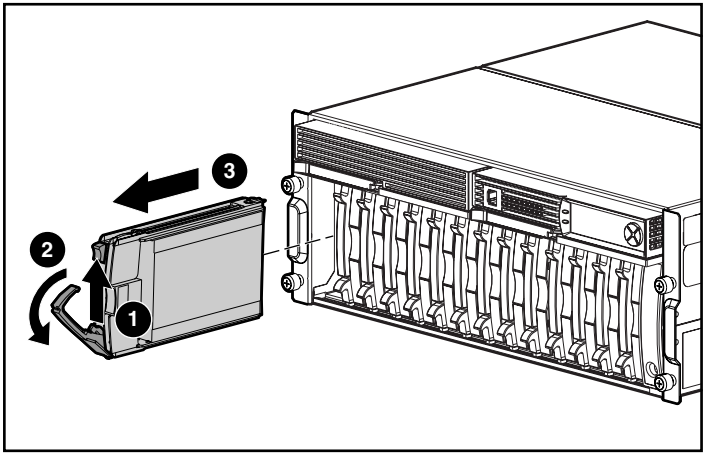
In alcuni casi è possibile sostituire un'unità in configurazione RAID 1, 5 e ADG. Per determinare quando è possibile sostituire un'unità senza perdere i dati, consultare la tabella di combinazione dei LED per le unità disco rigido SCSI hot plug nel Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

Durante la sostituzione delle unità, attenersi alle seguenti istruzioni:

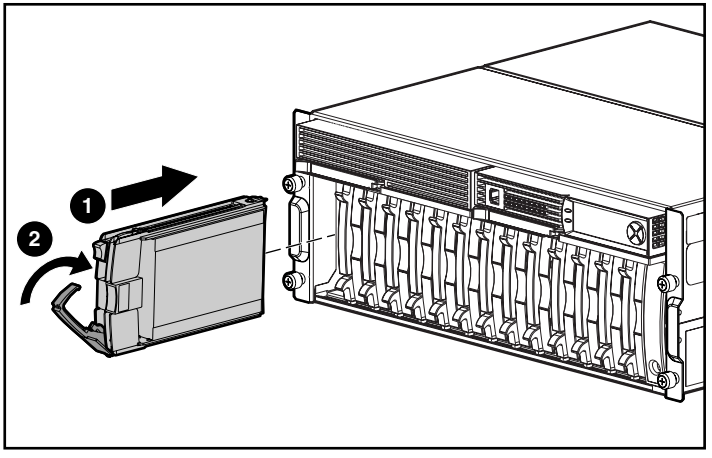
- **Non rimuovere mai più di un'unità per volta (se si sta utilizzando ADG, è possibile rimuovere contemporaneamente due unità).** Quando si sostituisce un'unità, il controller utilizza i dati delle altre unità dell'array per ricostruire i dati sull'unità sostitutiva. Se si rimuove più di un'unità, non sarà disponibile il set completo di dati per ricostruire i dati sull'unità sostitutiva e potrebbe verificarsi una perdita di dati permanente.
- **Non rimuovere mai un'unità mentre il controller sta ricostruendo un'altra unità.** Durante la ricostruzione di un'unità il LED verde dello stato in linea lampeggerà. Per ricostruire l'unità di sostitutiva, il controller richiede i dati di tutte le altre unità.
- **Se il sistema dispone di un'unità disco rigido di riserva, attenderne la completa ricostruzione prima di sostituire l'unità guasta.** Quando un'unità si guasta, l'unità di riserva diventa attiva e inizia la ricostruzione come unità sostitutiva. Al termine del ripristino automatico dei dati durante il quale il LED della condizione in linea sarà continuamente acceso, sostituire l'unità guasta con una nuova unità. Non sostituire l'unità guasta con l'unità di riserva in linea. Il sistema ricostruirà automaticamente l'unità sostitutiva e ripristinerà l'unità di riserva su uno stato disponibile.
- **Se si sostituisce un'unità mentre il sistema è spento, potrà essere necessario ricostruire l'unità sostituita.**

Per sostituire un'unità:

1. Verificare che il LED che segnala lo stato in linea e il LED di attività dell'unità guasta siano spenti.
2. Rimuovere l'unità guasta.



3. Installare la nuova unità sostitutiva.



ATTENZIONE: Se l'unità non è posizionata correttamente, è possibile che si verifichi una perdita di dati.

4. Verificare che i LED dell'unità si accendano uno alla volta e poi si spengano contemporaneamente, segnalando che il sistema ha riconosciuto la nuova unità disco.

   Nelle configurazioni con tolleranza agli errori, l'unità sostitutiva verrà ricostruita automaticamente con i dati delle altre unità. Quando è in corso la ricostruzione, il LED che segnala lo stato in linea lampeggia.

Opzione unità a nastro hot plug universale

Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart supporta le unità a nastro hot plug universali (tipo AIT e DDS-4) per la memorizzazione e il backup dei dati. L'opzione supporta i sistemi operativi Microsoft e Novell in varie configurazioni.

Per configurazioni specifiche dell'unità a nastro hot plug universale, visitare il sito Web di HP

www.hp.com/products/sharedstorage

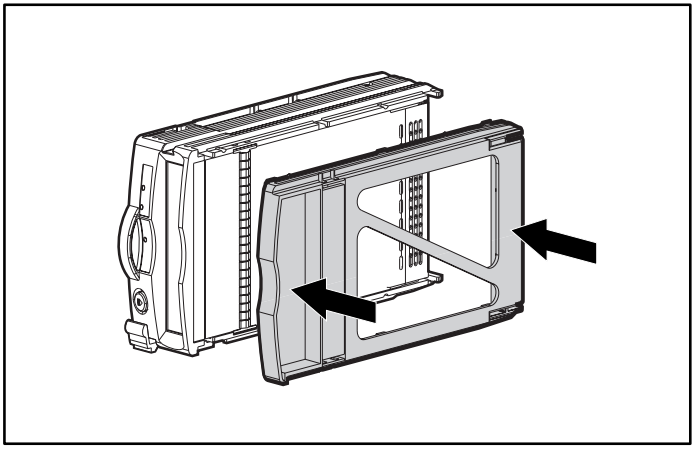
Quando viene installata, l'unità a nastro hot plug occupa due alloggiamenti del disco rigido del sistema di memorizzazione. Per informazioni complete, consultare la documentazione fornita con l'unità a nastro hot plug universale.

Per installare un'unità a nastro:

1. Rimuovere due pannelli di riempimento dell'unità disco rigido adiacenti. Consultare la sezione "Rimozione dei pannelli di riempimento delle unità disco rigido" in questo capitolo.

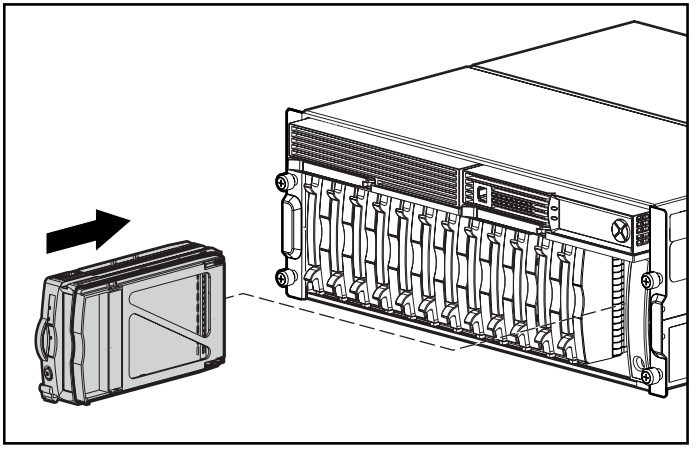
ATTENZIONE: L'installazione del convertitore di altezza dell'unità a nastro è un'operazione definitiva. Qualsiasi tentativo di rimuovere il convertitore una volta installato renderà nulla la garanzia dell'unità a nastro.

2. Installare il convertitore di altezza sull'unità a nastro.



NOTA: Il formato delle unità a nastro hot plug è 4 cm. Lo spazio tra gli slot della maggior parte degli alloggiamenti delle unità hot plug è 2,54 cm. Quando si inserisce un'unità a nastro da 4 cm in un alloggiamento in cui lo spazio è 2,54 cm, è necessario occupare completamente due vani dell'alloggiamento per garantire la corretta ventilazione. Il convertitore di altezza dell'unità occupa i restanti 1,016 cm.

3. Installare l'unità a nastro.



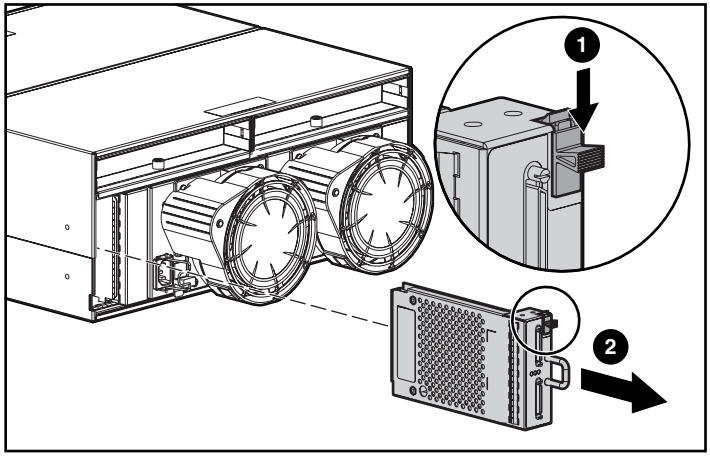
ATTENZIONE: Se l'unità non è posizionata correttamente, è possibile che si verifichi una perdita di dati.

4-Opzione del modulo di memorizzazione condivisa della porta

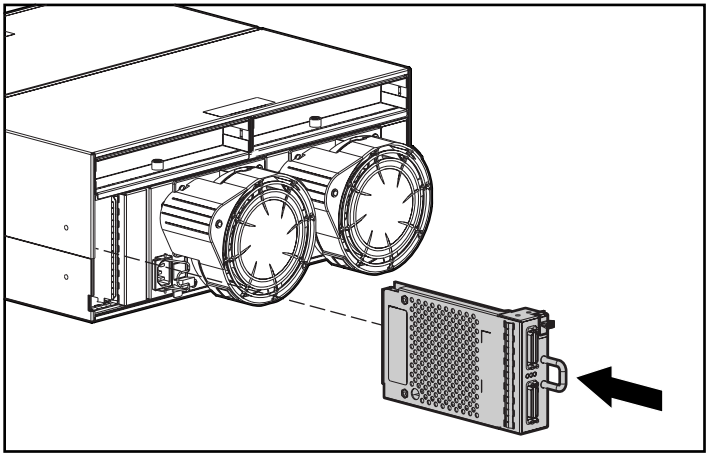
Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart fornisce lo standard con un modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte. Per aggiornare l'unità e abilitare il trasferimento dei dati tramite le porte SCSI, installare il modulo opzionale di memorizzazione condivisa a 4 porte. Il modulo richiede le versioni più aggiornate del firmware per il modulo, per il controller di memorizzazione del cluster di array, e per i controller di array host.

Per installare il modulo:

1. Spegnere il sistema. Consultare la sezione "Spegnimento del sistema" in questo capitolo.
2. Scollegare i cavi SCSI connessi al modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte.
3. Rimuovere il modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte.



4. Installare il modulo di memorizzazione condivisa a 4 porte.



Opzione del controller ridondante

Il sistema fornisce un controller di array Smart. Per fornire ridondanza e ottimizzare il tempo operativo del sistema di memorizzazione, installare un secondo controller di array Smart.

Attenersi alle seguenti istruzioni:

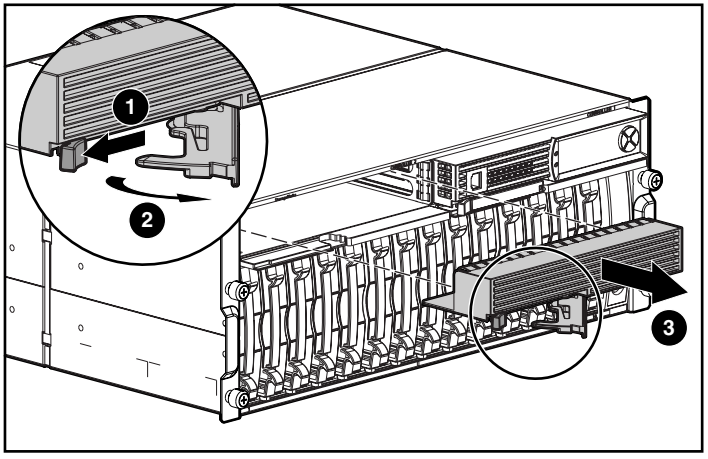
- Se il controller dispone di più di modulo DIMM della cache, verificare che entrambi i DIMM abbiano la stessa capacità di memoria.
- Aggiornare sempre la cache in entrambi i controller in un sistema con controller ridondanti.
- In un sistema con controller ridondante, verificare che entrambi i controller dispongano dello stesso numero di DIMM e che tutti i DIMM abbiano la stessa capacità di memoria.

- Per configurare un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart per la ridondanza del controller, entrambi i controller devono eseguire la stessa versione di firmware. Se i controller eseguono versioni di firmware differenti, il sistema risponde nel modo seguente:
  - — In una aggiunta hot plug del secondo controller, il sistema clona la versione del firmware del controller attivo sul secondo controller. Dopo il ripristino del secondo controller, i controller diventano ridondanti.
  - — In un'aggiunta non hot plug del secondo controller, il sistema esamina le versioni del firmware di entrambi i controller all'accensione e clona la versione più recente da un controller all'altro.

Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento del firmware, consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility."

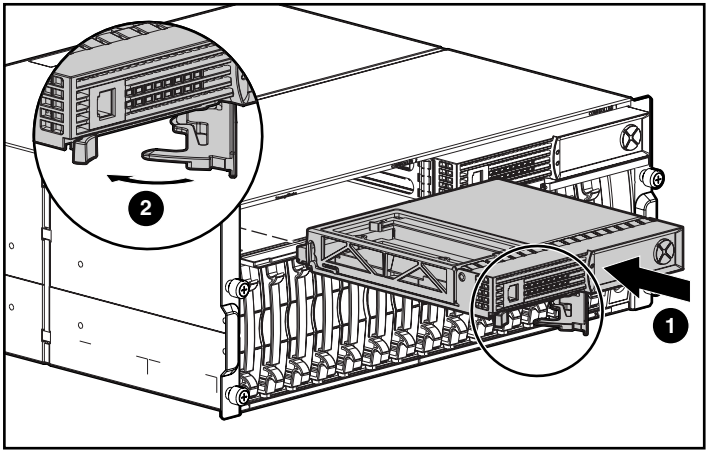
Per installare un controller di array:

1. Rimuovere il frontalino.



2. Aprire la levetta di bloccaggio sul controller ridondante.

3. Installare il controller.



4. Verificare che il controller sia installato correttamente controllando i LED del controller. Se è installato correttamente, i LED si illuminano all'accensione del sistema.

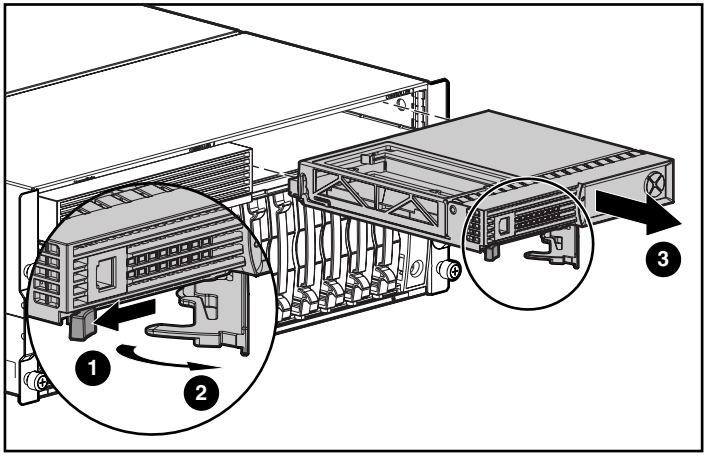
Opzione di aggiornamento della cache

Il controller fornisce un modulo cache alimentato a batteria a 128 MB. Un modulo cache alimentato a batteria a 256 MB è disponibile come opzione. Prima di installare un aggiornamento della cache, attenersi alle seguenti istruzioni:

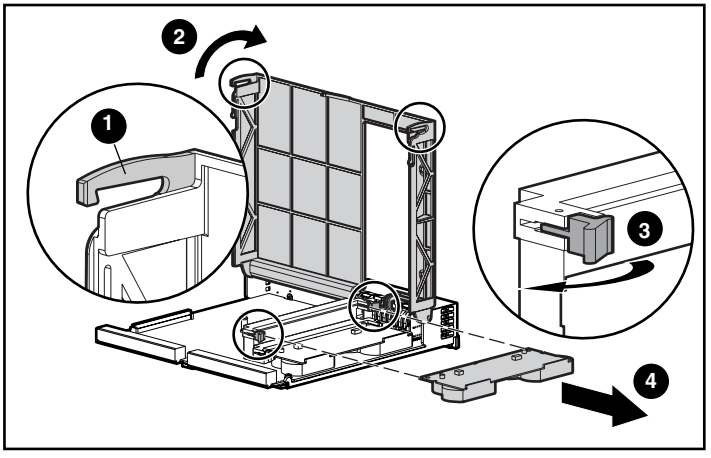
- Spegnere sempre il sistema prima di eseguire un aggiornamento della cache.
- Se il controller dispone di più di modulo DIMM della cache, verificare che entrambi i DIMM abbiano la stessa capacità di memoria.
- Aggiornare sempre la cache in entrambi i controller in un sistema con controller ridondanti.
- In un sistema con controller ridondante, verificare che entrambi i controller dispongano dello stesso numero di DIMM e che tutti i DIMM abbiano la stessa capacità di memoria.

Per aggiornare la cache:

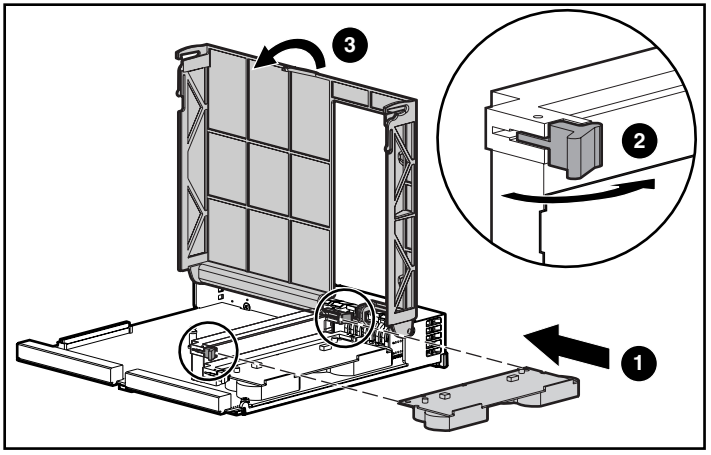
1. Spegnere il sistema. Consultare la sezione "Spegnimento del sistema" in questo capitolo.
2. Rimuovere il controller.



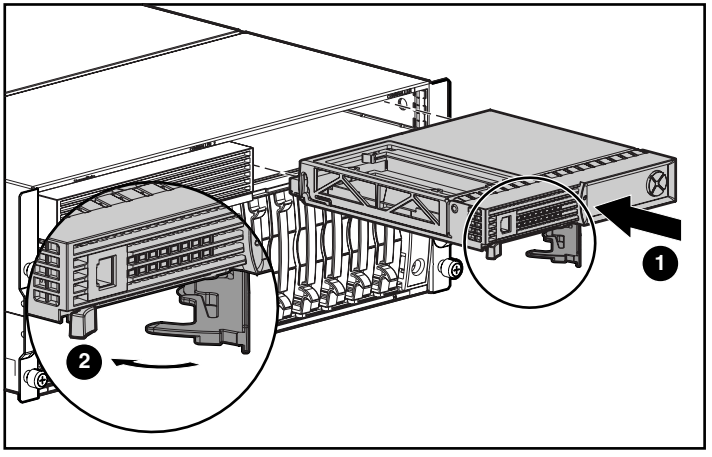
3. Rimuovere il modulo cache esistente.



4. Installare il nuovo modulo cache.



5. Installare il controller.



6. Accendere il sistema. Consultare la sezione "Accensione del sistema" del Capitolo 2, "Installazione e funzionamento".
7. Verificare che il controller sia installato correttamente controllando i LED del controller. Se è installato correttamente, i LED si illuminano all'accensione del sistema.

Alimentatore CC opzionale

La procedura relativa all'alimentatore CC fornisce le istruzioni per convertire una configurazione con alimentazione CA esistente in una configurazione con alimentazione CC.

Osservare le norme di sicurezza appropriate per l'installazione dell'alimentatore CC.

AVVERTENZA: A causa dei livelli elevati di energia vi è pericolo di lesioni personali dovute a scosse elettriche. L'installazione delle opzioni e le operazioni di manutenzione ordinaria di questo prodotto devono essere effettuate esclusivamente da personale tecnico qualificato consapevole delle precauzioni da adottare e dei rischi associati alla presenza di corrente CC.

AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di scosse elettriche, di incendi o di danni alle apparecchiature, durante l'installazione di questo prodotto attenersi alle seguenti istruzioni:

- **Questo alimentatore è destinato all'installazione su apparecchiature HP collocate in luoghi ad accesso limitato.**
- **Questo alimentatore non è progettato per la connessione diretta al circuito di derivazione dell'alimentazione CC. Deve essere collegato a un'unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) che fornisca un'uscita indipendente protetta dalle sovratensioni per ciascun alimentatore CC. Ciascun dispositivo in uscita protetto dalle sovratensioni nella PDU deve essere adatto per interrompere la corrente di terra disponibile dalla presa di corrente CC e deve poter sostenere non più di 20 A.**
- **Questo alimentatore è progettato per la connessione a una presa di corrente CC che può essere classificata come SELV o TNV, in conformità con i requisiti nazionali applicabili per le apparecchiature elettroniche e i dispositivi di telecomunicazione. In genere, questi requisiti sono basati sullo standard internazionale per le apparecchiature elettroniche, IEC 60950, e/o lo standard europeo per le telecomunicazioni ETC 300 132-2. La presa CC deve avere un polo (Neutro/Ritorno) adeguatamente collegato a terra in conformità con i codici e/o norme relativi all'elettricità.**
- **Il conduttore verde/giallo del gruppo del cavo di alimentazione deve essere connesso a un terminale di /messa a terra adeguato posto nel rack o nel cabinet. Questo terminale deve essere connesso a un terminale dotato di messa a terra in conformità con i codici/norme locali/regionali relativi all'elettricità. Non fare affidamento sullo chassis del rack o del cabinet per fornire una messa a terra continua.**

AVVERTENZA: Le pale della ventola ruotano ad alta velocità e non si arrestano immediatamente quando l'alimentazione viene disattivata. Evitare di toccare le pale rotanti quando si smonta la ventola.

ATTENZIONE: Non far funzionare il sistema di memorizzazione con installati un alimentatore CA e uno CC.

ATTENZIONE: Per evitare ventilazione impropria e danni termici, non utilizzare il sistema di memorizzazione se nei due alloggiamenti non è stato installato un alimentatore.

Per installare un alimentatore CC:

1. Spegnere il sistema. Consultare la sezione "Spegnimento del sistema" in questo capitolo.
2. Determinare la lunghezza necessaria del cavo di alimentazione CC:

   AVVERTENZA: Per ridurre il rischio di scosse elettriche o danni alle apparecchiature, non collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore fino al termine dell'installazione di quest'ultima.

   a. Posizionare l'estremità del cavo CC per l'alimentatore vicino all'alloggiamento dell'alimentatore. Non collegare il cavo di alimentazione CC a un alimentatore.
   b. Guidare il cavo di alimentazione verso un'unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) o una presa di corrente CC adatta. Non collegare il cavo di alimentazione CC alla presa di corrente.
   c. Rifilare il cavo di alimentazione CC come richiesto.
3. Collegare l'estremità libera del cavo di alimentazione CC alla PDU o a un'altra fonte di alimentazione CC adatta.

4. Collegare l'estremità libera del cavo di sicurezza verde/giallo a un impianto di messa a terra adatto.

IMPORTANTE: Se l'alimentatore non funziona, è possibile che i cavi rosso e nero non siano collegati correttamente. Se sono collegati correttamente, i cavi neri dovrebbero presentare un potenziale maggiore (più positivo) del cavo rosso. Le caratteristiche dell'alimentatore invertono la protezione di polarità per evitare che si verifichino danni se l'alimentatore non viene collegato correttamente.

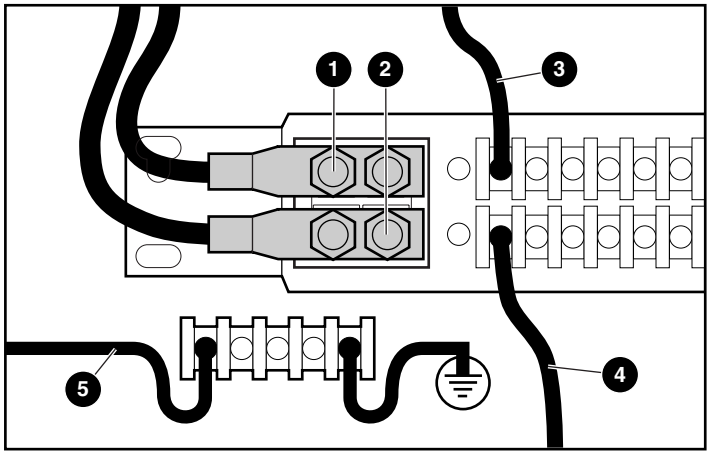
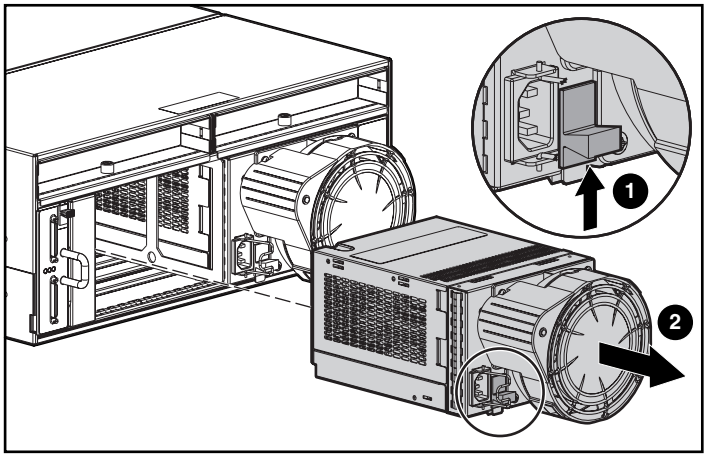


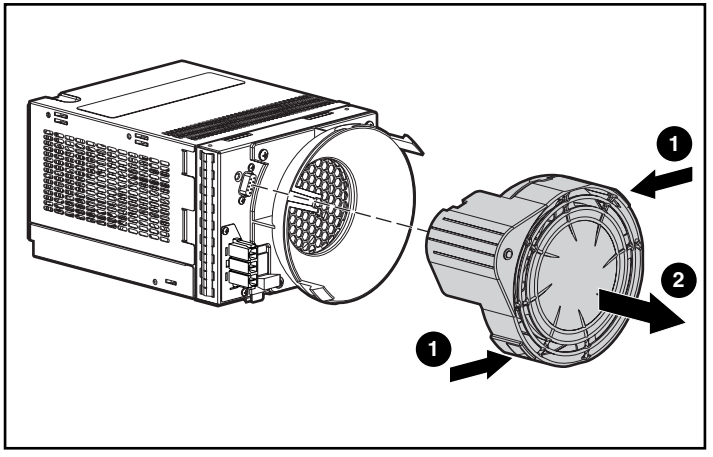
Tabella 3-1: Configurazione del cablaggio CC

Voce	Descrizione
1	Cavo a 48 V CC dell'alimentatore
2	Cavo di ritorno a 48 V dalla fonte di alimentazione
3	Cavo rosso dell'alimentatore
4	Cavo nero dell'alimentatore
5	Cavo verde/giallo dell'alimentatore che collega i morsetti dello chassis del rack

5. Rimuovere l'alimentatore CA esistente, se installato.

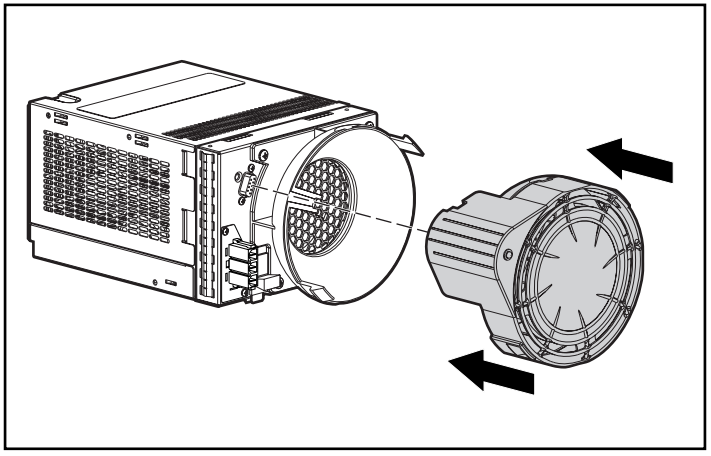


6. Rimuovere la ventola dall'alimentatore CA.

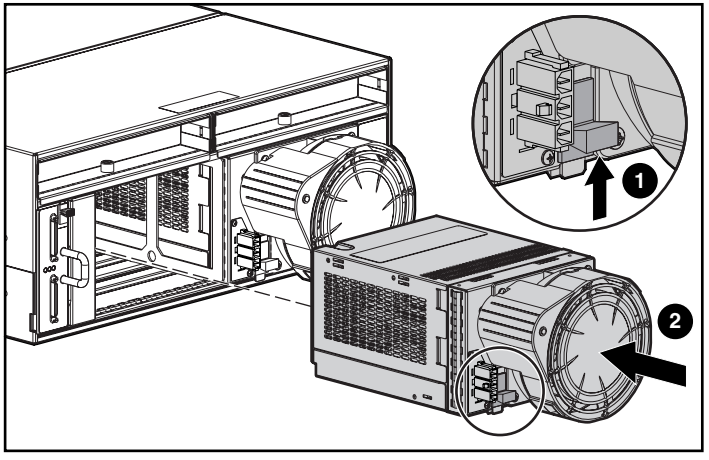


ATTENZIONE: Non premere sulla parte centrale della ventola, perché questa operazione potrebbe danneggiare le lame. Premere soltanto sul bordo esterno della ventola.

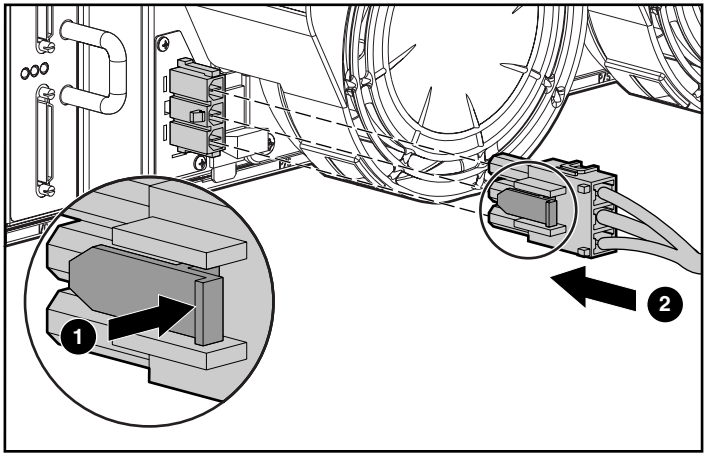
7. Installare la ventola sull'alimentatore CC.



8. Rimuovere il coperchio di protezione dai piedini del connettore sull'alimentatore CC.
9. Far scorrere l'alimentatore CC nell'alloggiamento.



10. Collegare il cavo di alimentazione CC all'alimentatore.



11. Ripetere i passaggi da 2 a 10 per installare il secondo alimentatore CC.
12. Accendere il sistema. Verificare che il LED di alimentatore/ventola e il LED di alimentazione del sistema siano verdi.

4

Configurazione e utility

Server Utilities

Le utility HP mettono a disposizione funzioni di reporting che permettono la gestione e la diagnostica incentrate sugli eventi. Per installare ed eseguire queste utility, consultare la documentazione del server.

- **Utility Diagnostics** — Questa utility verifica il corretto funzionamento dell'hardware del sistema. Se vengono rilevati dei problemi, l'utility isola il guasto sul componente sostituibile (se possibile). Se viene installato un sistema operativo con SmartStart versione 5.30 o successiva, il programma Diagnostics e le altre utility vengono installate su una partizione del disco rigido che contiene il sistema operativo. Questo disco rigido può trovarsi o meno sul sistema di memorizzazione. Accedere sempre a queste utility quando si verifica un errore di configurazione del sistema durante il POST.
- **Utility INSPECT** — Questa utility fornisce un report con informazioni di sistema dettagliate.
- **Insight Manager 7** — Questa applicazione basata sul Web consente agli amministratori di sistema di svolgere i normali compiti amministrativi da qualsiasi postazione remota utilizzando un browser. Insight Manager 7 mette a disposizione funzioni di gestione dei dispositivi che consolidano e integrano i dati di gestione dei dispositivi HP e di altri produttori.

- **Insight Management Agents** — Questi agenti semplificano la gestione del server tramite il software Insight Manager 7 e le piattaforme di gestione SNMP di altri produttori. Gli agenti di gestione controllano i sottosistemi chiave utilizzati per rendere disponibili al software i dati relativi a manutenzione, configurazione e prestazioni. Gli agenti intervengono su questi dati mediante l'inizializzazione degli allarmi in caso di guasti. Gli agenti forniscono inoltre informazioni di gestione aggiornate ai sistemi di gestione, ad esempio le statistiche sulle prestazioni dell'interfaccia di rete o del sottosistema.
- **Survey Utility** — Questa utility raggruppa informazioni hardware e software critiche relative ai server che eseguono i sistemi operativi Microsoft Windows e Novell NetWare. Se tra due intervalli di raccolta dei dati viene apportata una modifica rilevante, la Survey Utility annota l'informazione precedente e sovrascrive i file di testo Survey in modo da riportare le ultime modifiche alla configurazione.

Recovery Server Option (RSO)

Il kit software RSO di HP ProLiant Essentials supporta una configurazione di standby per i server di ripristino. Questa configurazione comprende due server ProLiant identici e con la stessa configurazione collegati a un unico sistema di memorizzazione per cluster di array Smart e a una rete comune. Uno dei server, il principale, supporta per impostazione predefinita i client di rete. L'altro server rimane in una condizione di pre-avvio durate il normale funzionamento e funge da server di backup (ripristino). La capacità di memorizzazione di tutte le unità disco risiede nel sistema di memorizzazione comune. Il sistema di memorizzazione contiene una sola copia del sistema operativo e tutte le applicazioni, i driver e i dati.

Quando si verifica un problema al server o al sistema operativo, la funzione RSO pone automaticamente nella condizione non in linea il server principale e inizializza il server di ripristino affinché si assuma il carico delle attività. Mentre il server di ripristino supporta i client di rete, è possibile procedere in qualsiasi momento alla riparazione del server principale.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'opzione del server di ripristino, consultare la *Guida dell'utente della funzione RSO di ProLiant Essentials* fornita con il software.

Per le procedure di installazione, consultare le *Istruzioni di installazione della funzione RSO di ProLiant Essentials* fornite con il software.

Funzioni e utility della ROM

Ciascun controller del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è provvisto di una ROM che contiene il firmware del controller.

ROM di ripristino

La ROM di ripristino consente di memorizzare due immagini complete di firmware nella ROM: un'immagine attiva e una di backup. Al momento dell'accensione, il controller verifica le immagini del firmware per accertarsi che siano valide. Se una delle immagini non è valida, viene sovrascritta. Questo processo, noto come flashing automatico, viene eseguito automaticamente dal controller e non richiede alcun intervento da parte dell'utente. Il display del controller fornisce i messaggi di stato di questo processo.

Aggiornamenti del firmware

Lo strumento della ROM flash consente agli amministratori di sistemi di aggiornare in modo efficiente le immagini della ROM del controller di array. Questo strumento presenta le seguenti caratteristiche:

- Supporto per i sistemi operativi Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000, Novell NetWare (solo modalità non in linea) e Linux.
- Integrazione con altri strumenti di manutenzione e installazione del software e dei sistemi operativi.
- Controllo automatico di hardware, firmware e dipendenze del sistema operativo, nonché installazione sugli aggiornamenti ROM corretti richiesti da ciascun controller di destinazione.

Per le procedure relative al firmware, consultare il CD di SmartStart.

Clonazione automatica del firmware del controller

In una configurazione con controller ridondante, il firmware di entrambi i controller deve avere la stessa versione. Durante l'accensione, o quando si installa un controller ridondante mediante una procedura hot plug, il sistema confronta le versioni del firmware. Se sono diverse, il controller visualizza un messaggio di input dell'utente cercando di inizializzare la clonazione automatica del firmware del controller. Se trascorrono 60 secondi senza che si verifichi un input da parte dell'utente, viene avviata la clonazione automatica, e il sistema sovrascrive una versione del firmware con l'altra.

Al termine della clonazione, il sistema riavvia il controller modificato. Dopo l'accensione del controller modificato i controller iniziano a funzionare in modalità ridondante.

Il sistema effettua la clonazione del firmware in base ai seguenti criteri:

- **Clonazione non hot plug**—Se il sistema viene avviato con entrambi i controller installati, viene clonata la versione più recente del firmware di uno dei due controller.
- **Clonazione hot plug**—Se il sistema è in funzione ed è installato un controller ridondante opzionale, viene effettuata la clonazione della versione del firmware del controller principale, indipendentemente da quale versione sia la più recente. Questo metodo di clonazione garantisce che tutti gli I/O inizializzati dall'host rimangano attivi per tutta la durata del funzionamento del sistema.
- **Clonazione della versione incompatibile**—Se una determinata versione del firmware è incompatibile con revisioni hardware specifiche, il sistema visualizza il messaggio di input dell'utente che cerca di inizializzare l'autoclonazione del firmware del controller e clona la versione del firmware più recente compatibile per entrambi i controller.

  IMPORTANTE: Durante la clonazione di versioni incompatibili, il sistema non ripristina il controller aggiornato se questo è in funzione ed è in corso l'elaborazione di I/O. In questo caso, il sistema non entra in modalità ridondante e visualizza un messaggio informativo sul display del controller. Per configurare la ridondanza, spegnere e riaccendere il sistema. Consultare la sezione “Spegnimento del sistema” del Capitolo 3.

Selective Storage Presentation

SSP (Selective Storage Presentation) è una funzione del firmware del controller che permette all'amministratore di controllare l'accesso da più alle unità logiche sul sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. L'amministratore seleziona quale server host possono accedere ai dati memorizzate, limitando l'accesso in base alle necessità per garantire l'integrità e la sicurezza dei dati.

Ciascuna unità logica sul controller ha un elenco di controllo dell'accesso che contiene gli ID degli adattatori dei server host che hanno accesso all'unità. Se un server tenta di inviare comandi a un'unità logica senza autorità di accesso, il controller rifiuta il comando.

L'utility di configurazione mappa gli ID degli adattatori dei server host sui nomi delle connessioni e configura gli elenchi di controllo dell'accesso per le unità logiche in base agli ID degli adattatori.

Configurazioni hardware per SSP

Per configurare l'hardware per la funzione SSP, utilizzare cavi SCSI per collegare ciascun server al modulo di memorizzazione condiviso a 2 o 4 porte installato sul sistema di memorizzazione. I volumi di avvio per i singoli server possono risiedere sulle unità dei server o sulle unità dei sistemi di memorizzazione.

Abilitazione della funzione SSP

Dopo aver scelto la configurazione che meglio si adatta alle proprie esigenze, abilitare la funzione SSP con l'utility ACU versione 6.0 o successiva. Individuare l'utility ACU sul CD di SmartStart. Per istruzioni, consultare la *Guida dell'utente dell'utility HP ACU (Array Configuration Utility)* sul CD della documentazione.

Utility Array Configuration

ACU versione 6.0 è un'utility basata su browser che presenta le seguenti caratteristiche:

- Supporta l'espansione in linea della capacità dell'array, l'estensione della capacità delle unità logiche, l'assegnazione delle unità di riserva in linea e la migrazione del livello RAID o delle dimensioni degli stripe.
- Suggerisce la configurazione ottimale per i sistemi non configurati.
- Dispone di diverse modalità operative, per una configurazione più rapida o per un maggiore controllo delle opzioni di configurazione.
- È sempre disponibile quando il server è acceso.
- Visualizza suggerimenti a video per i singoli passaggi delle procedure di configurazione.

Le impostazioni di visualizzazione minime per ottenere prestazioni ottimali sono 256 colori e una risoluzione di 800 × 600. Sul server deve essere installato Microsoft Internet Explorer 5.5 (con Service Pack 1). Il sistema operativo può essere Microsoft Windows 2000, Windows NT 4.0 oppure Linux. Per ulteriori informazioni sul supporto browser e Linux, leggere il file *README.TXT*.

Per ulteriori informazioni sull'utility ACU versione 6.0, consultare la *Guida dell'utente dell'utility HP ACU (Array Configuration Utility)* sul CD della documentazione.

Spostamento di unità di controller di array e di array

ATTENZIONE: Eseguire il backup di tutti i dati prima di spostare le unità o modificare le configurazioni. La mancata esecuzione di tale operazione potrebbe provocare la perdita permanente dei dati. Prima di rimuovere unità disco e array, eseguire l'utility ACU.

È possibile spostare le unità su altre posizioni ID dello stesso controller di array. È inoltre possibile spostare un intero array da un controller all'altro, anche se i controller si trovano su server differenti. Anche gli array su controller diversi possono essere spostati su un altro controller.

Prima di spostare le unità, tenere presente i seguenti requisiti:

- Non vi sono unità guaste, mancanti o danneggiate.
- Lo spostamento non determinerà la presenza di oltre 14 unità fisiche.
- Per ogni controller non possono essere configurati più di 32 volumi logici.
- La configurazione dell'array è quella originale, senza unità di riserva attive.
- L'espansione di capacità non è in esecuzione.
- La versione del firmware del controller è la più recente (consigliato).
- Il controller è del tipo per array Smart.

Prima di spostare un array da un controller all'altro, tenere presente i seguenti requisiti opzionali:

- Tutte le unità di un array devono essere spostate contemporaneamente.
- Le posizioni delle unità del controller di destinazione devono corrispondere alle posizioni delle unità originali.

Se vengono rispettati tutti i requisiti:

1. Spegnere il sistema. Consultare la sezione "Spegnimento del sistema" nel Capitolo 3.
2. Spostare le unità. Consultare la sezione "Opzioni delle unità disco rigido SCSI hot plug", nel Capitolo 3.
3. Accendere il sistema. Consultare la sezione "Accensione del sistema" nel Capitolo 3.

   Dovrebbe essere visualizzato il messaggio 86 indicante che le posizioni delle unità sono cambiate e la configurazione è stata aggiornata. Se viene visualizzato il messaggio 121, spegnere immediatamente il sistema per evitare perdite di dati e riportare le unità nelle posizioni originali.

   Per ulteriori informazioni sui messaggi visualizzati, consultare l'Appendice C, "Messaggi del display".
4. Verificare la nuova configurazione delle unità eseguendo l'utility ACU. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility HP ACU* contenuta nel CD della documentazione.

Espansione ed estensione di capacità

ATTENZIONE: Eseguire il backup di tutti i dati prima di spostare le unità o modificare le configurazioni. La mancata esecuzione di tale operazione potrebbe provocare la perdita permanente dei dati. Prima di rimuovere unità disco e array, eseguire l'utility ACU.

L'**espansione di capacità dell'array** consiste nell'aggiunta di unità fisiche a un array già configurato. La capacità delle unità fisiche supplementari può quindi essere aggiunta a un'unità logica esistente sull'array (*estensione* di capacità; vedere il paragrafo seguente) oppure configurata in una nuova unità logica.

L'**estensione di capacità dell'unità logica** consiste nell'ampliamento di un'unità logica esistente dopo che l'array corrispondente ha subito un'espansione di capacità.

Utilizzare l'utility ACU per espandere ed estendere la capacità. Non è richiesto un ciclo di backup e ripristino dei dati, anche nelle configurazioni senza tolleranza agli errori.

Con le unità hot plug, l'espansione può essere effettuata in linea. L'**estensione** in linea è possibile solo con il supporto del sistema operativo.

IMPORTANTE: Quando si estende un'unità logica in Microsoft Windows 2000, aggiornare il disco a DYNAMIC **prima** di creare una partizione. Se sul disco aggiornato a DYNAMIC esiste già una partizione, Windows 2000 può impedire l'estensione dell'unità logica. **Per maggiori dettagli sui dischi DINAMICO e DI BASE, consultare la documentazione fornita con Windows 2000.**

IMPORTANTE: Microsoft Windows NT 4.0 consente solo quattro partizioni su ciascuna unità logica. Potrebbe non essere possibile accedere a qualsiasi spazio aggiuntivo creato sull'unità se non si rispetta il limite di quattro partizioni per unità logica.

IMPORTANTE: Se si sta utilizzando Microsoft Windows 2000 con MSCS (Microsoft Cluster Services), si sconsiglia di creare estensioni di unità logiche. MSCS richiede che il disco sia configurato come BASIC nel programma di gestione dei dischi logici. Per utilizzare al meglio l'estensione di unità logica, le unità devono essere configurate come DYNAMIC quando il volume viene creato inizialmente. A causa delle differenze nei requisiti per MSCS e per la funzione di estensione delle unità logiche, si consiglia di non eseguire l'estensione in un contenitore di memorizzazione che fa parte di un cluster Microsoft.

Array Diagnostics Utility (ADU)

L'utility ADU raccoglie tutte le possibili informazioni sui controller di array nel sistema e genera un elenco dei problemi riscontrati. Questi dati possono essere salvati su file per l'analisi. Nella maggior parte dei casi, l'utility ADU fornisce informazioni sufficienti per le procedure di risoluzione dei problemi.

L'utility ADU può essere scaricata dal sito Web di HP

Il sito www.hp.com.

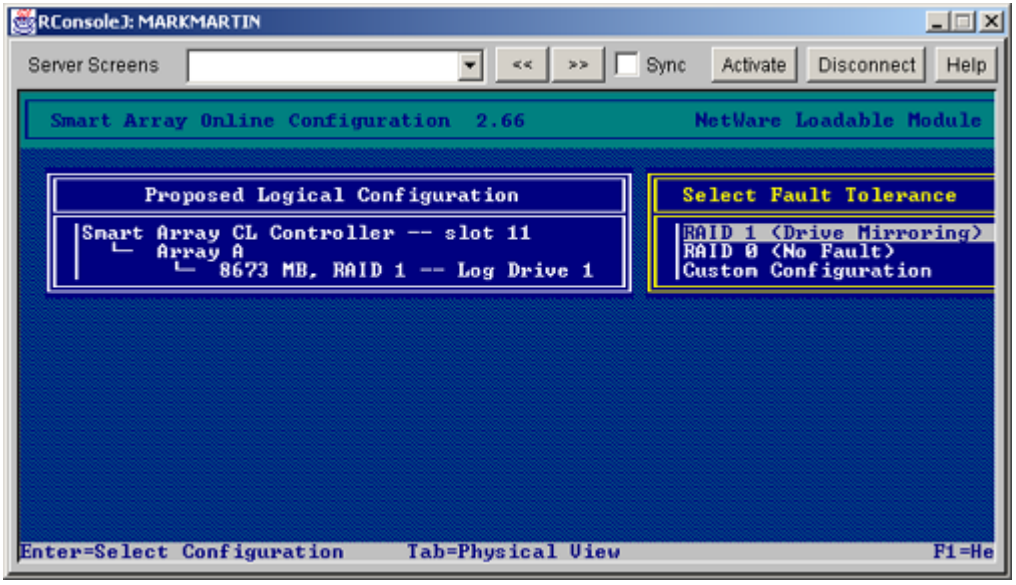
Utility NetWare Online Array Configuration (CPQONLIN)

L'utility NetWare Online Array Configuration, denominata anche CPQONLIN, è un modulo NLM (NetWare Loadable Module) che permette di configurare gli array di unità senza spegnere il server. CPQONLIN fornisce inoltre informazioni sullo stato delle unità collegate al controller di memorizzazione per cluster di array Smart. Indica il guasto, l'espansione o l'attesa per l'espansione o la ricostruzione (accodata) delle unità disco rigido. Prima di caricare *CPQONLIN.NLM* è necessario procedere al caricamento dei driver di periferica appropriati, *CPQFC.HAM* e *CPQSHD.CDM*. *CPQONLIN.NLM* è disponibile nella directory ONLINE del disco 4 di Novell SSD.

IMPORTANTE: L'utility CPQONLIN non supporta le configurazioni SSP. Utilizzare l'utility ACU 6.0 in modalità non in linea per abilitare le configurazioni SSP in ambiente NetWare.

Configurazione automatica

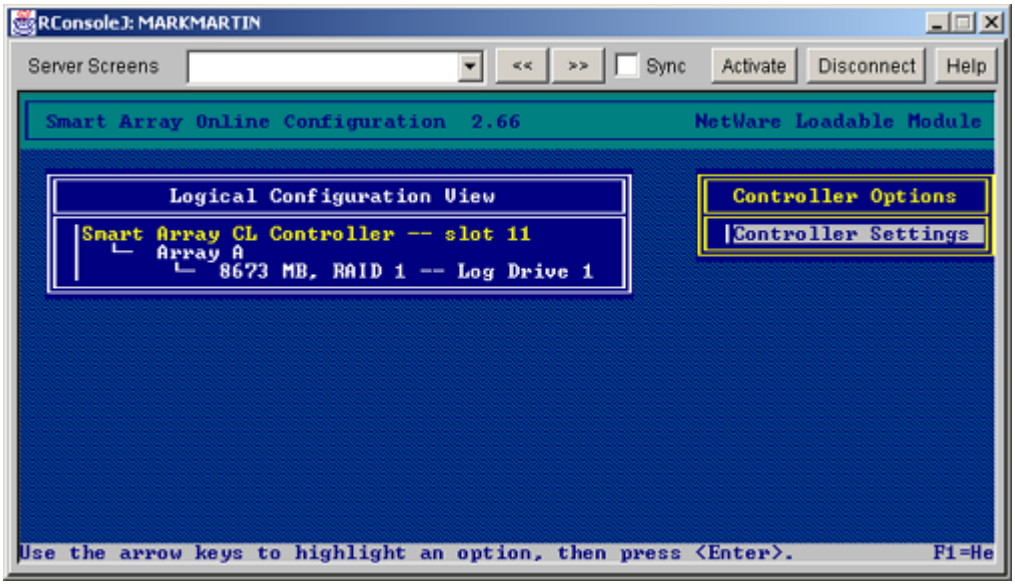
Se non vi sono unità logiche configurate, viene visualizzata la procedura guidata per la configurazione automatica di CPQONLIN, che richiede di selezionare le informazioni di tolleranza agli errori. CPQONLIN configura quindi gli array in modo ottimale per la tolleranza agli errori selezionata.



Configurazione personalizzata

La configurazione personalizzata consente di creare array e di assegnare la tolleranza agli errori a un array per volta. Per la configurazione personalizzata di un array, procedere come segue:

1. Andare alla schermata **Main Configuration View** (Visualizzazione della configurazione principale).
2. Evidenziare il controller, l'array o l'unità logica da configurare.
3. Selezionare dal menu **Options** (Opzioni) sulla parte destra della schermata. La figura che segue mostra il controller selezionato nella parte sinistra della schermata e il menu **Controller Options** (Opzioni controller) nella parte destra.

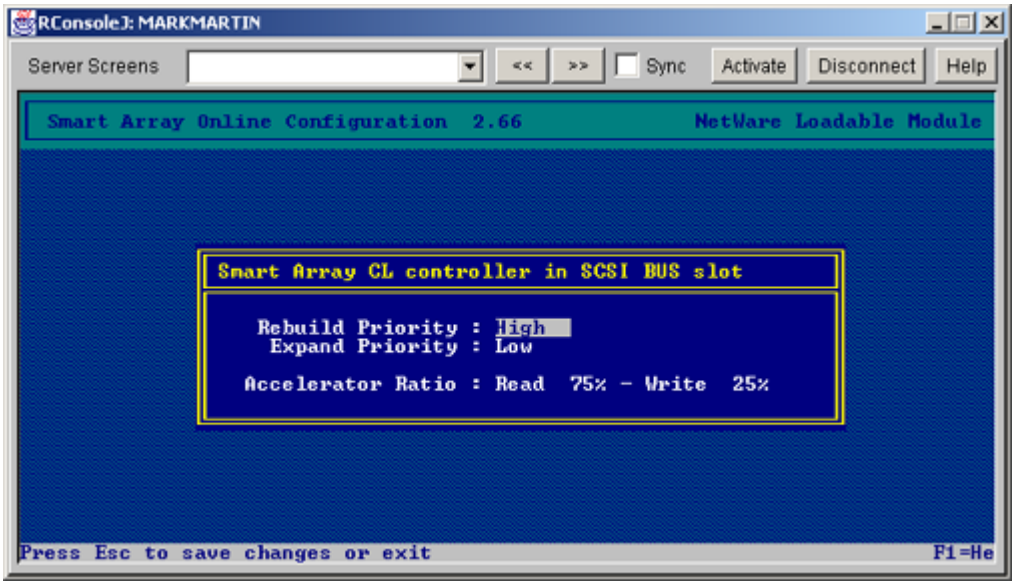


4. Per il completamento della configurazione, utilizzare la guida in linea. Le sezioni seguenti descrivono le funzioni di CPQONLIN.

Drive Rebuild, Expand Priority e Accelerator Ratio (Priorità di ricostruzione, Priorità di espansione, Rapporto acceleratore)

Per impostare la priorità di ricostruzione dell'unità, la priorità di espansione o il rapporto dell'acceleratore del controller:

1. Andare alla schermata **Main Configuration View** (Visualizzazione della configurazione principale).
2. Selezionare il controller.
3. Selezionare l'opzione **Controller Settings** (Impostazioni controller) sotto **Controller Options** (Opzioni controller). Viene visualizzata la schermata **Controller Settings** (Impostazioni controller).



Ricostruzione dell'unità

La ricostituzione dell'unità avviene in seguito a un guasto e alla sostituzione dell'unità fisica. La ricostruzione interessa unicamente le unità logiche configurate per la tolleranza agli errori (RAID 1 o RAID 5) presenti nell'array che include l'unità fisica guasta.

Impostazioni di priorità

Per impostare la priorità di ricostruzione dell'unità, procedere nel seguente modo:

1. Selezionare il controller del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart.
2. Selezionare le impostazioni del controller.
   - — Se si seleziona una priorità bassa per la ricostituzione dell'unità, questa funzione viene eseguita quando vi sono attività di I/O sull'unità.
   - — Se si seleziona la priorità elevata, la ricostruzione dell'unità avviene più velocemente, a scapito delle normali operazioni di I/O.

Rapporto dell'acceleratore

Il controller di memorizzazione per cluster di array Smart è dotato di cache integrata, denominata Array Accelerator (acceleratore di array), che esegue le funzioni di cache write-posting e read-ahead. L'impostazione in CPQONLIN determina la quantità di memoria allocata alle cache di lettura e scrittura. Ad esempio, se il rapporto dell'acceleratore è impostato su Read 75%:Write 25%, il 75% della cache acceleratore di array è dedicato alle operazioni read-ahead e il 25% è dedicato alle operazioni write-posted. Questa opzione può essere modificata dal menu **Settings** (Impostazioni) del controller.

Espansione di un array

Durante l'espansione, le prestazioni possono diminuire lievemente. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, l'eventuale peggioramento è compensato dall'aggiunta di unità fisiche. Di seguito sono riportati alcuni suggerimenti per l'espansione:

- Eseguire l'espansione durante periodi di uso ridotto del server. Se è necessario eseguire l'espansione durante i periodi di picco, l'utility ACU per NetWare consente di impostare la priorità dell'espansione. L'impostazione di una priorità bassa ha ripercussioni minime sulle prestazioni ma richiederà più tempo affinché il nuovo spazio sia reso disponibile.
- Durante l'espansione, aggiungere sempre unità con una capacità uguale o superiore a quella dell'unità più piccola nell'array. L'aggiunta di unità più grandi determina uno spreco in quanto sarà utilizzato solo lo spazio uguale alla dimensione dell'unità più piccola dell'array.

Aggiunta o configurazione di unità di riserva

Quando si aggiunge un'unità di riserva a un array, è necessario disporre di un'unità non assegnata o di un'unità assegnata come riserva su un altro array. È possibile assegnare un'unica riserva a un numero qualsiasi di array oppure assegnare riserve separate. Quando si seleziona **Assign Spare Drive** (Assegna unità di riserva), saranno visualizzate solo le unità selezionabili (ad esempio, solo quelle di dimensioni sufficienti). Se i driver previsti non sono visualizzati, passare alla visualizzazione delle unità fisiche (tasto **TAB**) e controllare la dimensione delle unità. La capacità dell'unità di riserva deve essere uguale o superiore a quella dell'unità più piccola dell'array.

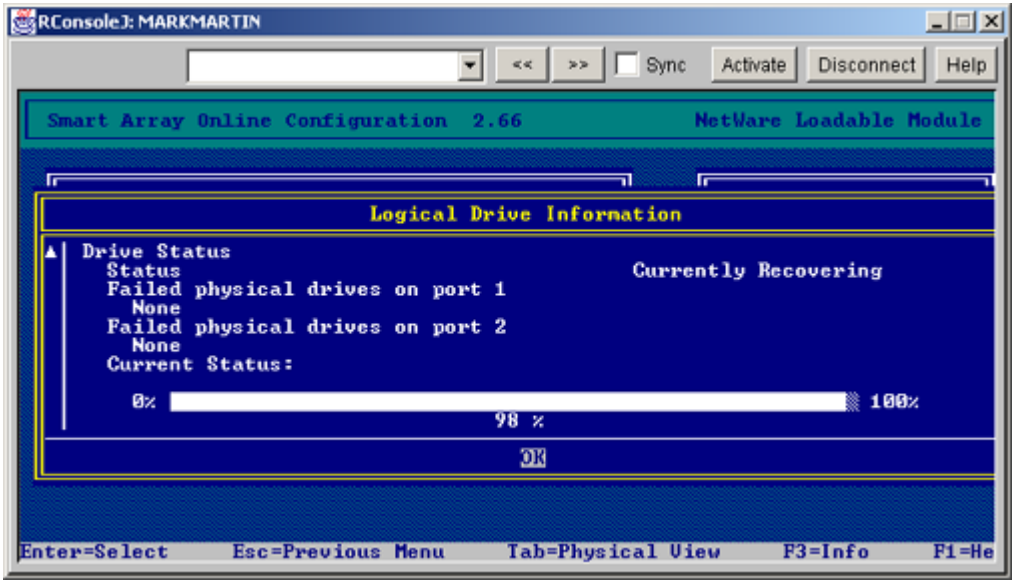
Migrazione del livello RAID e delle dimensioni degli stripe in linea

Se si utilizza CPQONLIN, è possibile modificare in linea il livello RAID e le dimensioni degli stripe di un'unità logica esistente. Per eseguire la migrazione di un'unità, procedere come segue:

1. Selezionare l'opzione Drive Settings (Impostazioni unità) nel menu dell'unità logica per l'unità che si intende modificare.
2. Selezionare il nuovo livello RAID e/o le dimensioni degli stripe tra le varie opzioni disponibili. Se le nuove impostazioni sono valide, la migrazione avrà inizio quando vengono salvate le modifiche.

Unità danneggiate o modalità di ripristino temporaneo

In caso di guasto e con la tolleranza agli errori abilitata, l'unità continua a funzionare. Sostituire l'unità appena possibile. Selezionare un'unità logica a premere il tasto **F3** per controllare lo stato di ripristino dell'unità.



I messaggi sullo stato dell'unità includono:

- **Interim Recovery** (Ripristino temporaneo): l'unità logica è in funzione ma l'unità danneggiata non è stata sostituita. Sostituire l'unità appena possibile.
- **Ready for Recovery** (Pronta per il ripristino): le unità logiche sono in coda per il ripristino. Questo stato viene visualizzato quando un'altra unità logica è già in fase di ricostruzione o di espansione.
- **Rebuilding** (Ricostruzione): l'array è in funzione e sta eseguendo la ricostruzione dei dati sull'unità sostituita o sull'eventuale unità di riserva in linea.

- **Logical Drive Failed** (Unità logica danneggiata): se in un'array vi sono unità logiche non protette dalla tolleranza agli errori, i dati su queste unità andranno persi. L'utility ACU visualizza le unità logiche nella condizione FAILED (guaste). Dopo la sostituzione, le unità logiche con la tolleranza agli errori eseguono la ricostruzione dei dati. Le unità logiche non protette (FAILED) sono ora disponibili per ricevere i dati. Il riavvio dei dispositivi avviene automaticamente. Se esiste un backup dei dati, procedere al ripristino.

  Se non si sostituisce l'unità guasta, l'unica possibilità utilizzando CPQONLIN consiste nell'eliminazione delle unità logiche. **Non** eliminare le unità logiche che contengono dati validi Se si esegue questa operazione, i dati vanno perduti.

  NOTA: Se due o più unità fisiche si guastano contemporaneamente, è possibile che si verifichi uno stato di guasto sulle unità protette dalla tolleranza agli errori.

Alcuni messaggi di stato sono disponibili senza premere il tasto **F3**. Nel menu principale, ad esempio, viene visualizzato lo stato di guasto (FAILED) accanto all'unità logica corrispondente. Accanto all'array per il quale è in corso l'operazione viene indicato lo stato di espansione (EXPANDING) e di ricostruzione (REBUILDING).

Gestione dei guasti delle unità disco

Se il controller di memorizzazione per cluster di array Smart è stato configurato con tolleranza agli errori hardware, completare i seguenti passaggi dopo un guasto dell'unità disco rigido.

1. Individuare l'unità fisica guasta. Nel caso di unità hot plug in un server o in un sistema di memorizzazione ProLiant, il guasto è indicato dal LED di colore ambra posto su ciascun vano delle unità.
2. Se il sistema contenente l'unità guasta **non** supporta le unità hot plug, spegnerlo mediante la procedura di spegnimento standard.
3. Rimuovere l'unità guasta e sostituirla con una della stessa capacità. Nel caso di unità hot plug, dopo aver fissato l'unità nell'alloggiamento, i LED dell'unità si accendono alternativamente per indicare l'avvenuto collegamento. Il LED che segnala lo stato in linea lampeggia per indicare che il controller ha riconosciuto la sostituzione dell'unità e ha iniziato il processo di ripristino.

4. Se necessario, accendere il server.
5. Il firmware del controller di memorizzazione per cluster di array Smart ricostruisce le informazioni sulla nuova unità in base alle informazioni disponibili sulle altre unità fisiche dell'unità logica. Durante la ricostruzione dei dati delle unità hot plug, il LED dello stato in linea lampeggia. Quando la ricostruzione dell'unità è terminata, il LED dello stato in linea si accende.
6. NetWare non è in grado di individuare una guasto di una singola unità fisica quando si utilizza la tolleranza agli errori hardware, poiché considera i dati ancora validi e accessibili durante il processo di ricostruzione. Il driver riconosce tuttavia il guasto all'unità fisica. Sulla console viene visualizzato un messaggio che indica che l'unità fisica è danneggiata. CPQONLIN visualizzerà, inoltre, l'unità danneggiata.

Ottimizzazione delle prestazioni del controller di array

Per migliorare le prestazioni del sistema, prima di creare volumi o partizioni NetWare tenere presente i seguenti suggerimenti:

- Se si seleziona un'opzione di tolleranza agli errori quali mirroring o protezione dei dati distribuiti, quando si utilizza l'utility SCU, non selezionare il mirroring durante l'uso di *INSTALL.NLM*. Le caratteristiche di tolleranza agli errori del controller del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart migliorano le prestazioni e le funzioni di ripristino automatico dei dati.
- Novell consiglia di creare volumi con blocchi da 64 KB e di utilizzare la funzione di suballocazione dei blocchi di NetWare. L'uso di blocchi di grandi dimensioni riduce la quantità di RAM necessaria per attivare il volume, mentre la funzione di suballocazione dei blocchi consente a NetWare di allocare lo spazio del disco in modo più efficiente.

5

Installazione e configurazione del cluster

Installazione hardware del cluster

Per installare il cluster attenersi alla seguente procedura:

1. Scegliere un luogo di installazione che soddisfi i requisiti ambientali ottimali: Consultare la documentazione del server.
2. Installare il sistema di memorizzazione nel rack. Consultare il Capitolo 2, "Installazione e funzionamento."
3. Inserire i server nel rack, posizionandoli subito sopra il sistema di memorizzazione. Consultare la documentazione del server.

   IMPORTANTE: Non accendere ora il sistema di memorizzazione o i server.

4. Installazione delle opzioni:
   - — Per l'installazione delle opzioni del sistema di memorizzazione, consultare il Capitolo 3, "Installazione delle opzioni hardware."
   - — Per l'installazione delle opzioni del server, consultare la documentazione del server o la documentazione fornita con l'opzione.

5. Collegare il sistema:
   a. Installare le braccia di supporto per cavi del server. Consultare la documentazione del server.
   b. Collegare i cavi SCSI VHDCI al sistema di memorizzazione e ai server.

      Per i sistemi operativi Microsoft o Linux, collegare il cavo Ethernet crossover tra i server. Utilizzare i connettori RJ-45 identificati su ciascun server come NIC 1.
   c. Collegare le periferiche, ad esempio la tastiera, il mouse o il monitor.

   IMPORTANTE: HP consiglia di utilizzare un commutatore per tastiera, monitor e mouse. Consultare la documentazione fornita con il commutatore.
6. Collegare i cavi di alimentazione.

   IMPORTANTE: HP consiglia di utilizzare un gruppo di continuità (UPS). Contattare il Partner Ufficiale più vicino.
7. A seconda del sistema operativo utilizzato, fare riferimento alla sezione appropriata di questo capitolo per impostare e configurare il cluster.

Impostazione e configurazione di Microsoft Windows 2000 Advanced Server

Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo Microsoft Windows 2000 Advanced Server.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva
- Software e documentazione di Microsoft Windows 2000 Advanced Server
- Microsoft Windows 2000 Advanced Server Service Pack 3 o successivo

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti software adeguati per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun nodo del server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Password amministratore (utilizzata durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Server B
  - — Nome
  - — Password amministratore (utilizzata durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Cluster
  - — Nome
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete

- Dominio
  - — Nome
  - — Nome utente e password amministratore (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo per collegare il nodo del server al dominio)
  - — Nome e password dell'account per il servizio cluster (questo account dispone di speciali privilegi su ciascun nodo cluster)
- Indirizzo gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility Option ROM Configuration for Arrays (ORCA, utility di configurazione della ROM opzionale per array) per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

All'avvio del server, l'utility ROM-Based Setup Utility (RBSU, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

- — Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.
- — Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.
4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Microsoft Windows 2000/Windows .NET**.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'utility RBSU* fornita con la documentazione del server.
5. Inserire il CD di SmartStart nell'unità CD-ROM e riavviare il server. Seguire le istruzioni visualizzate a schermo per installare il sistema operativo.

   IMPORTANTE: Utilizzare le informazioni raccolte in precedenza per configurare le impostazioni TCP/IP per gli adattatori della rete pubblica e privata durante l'installazione del sistema operativo.

   Per ulteriori informazioni sull'installazione del sistema operativo, consultare il pieghevole relativo all'installazione di SmartStart contenuto nel pacchetto base ProLiant Essentials, oppure fare riferimento alla documentazione del sistema operativo.
6. Al completamento dell'installazione del sistema operativo, spegnere il server.
7. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per il secondo server.

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Accendere il primo server.
2. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **System Tools** (Strumenti di sistema), **Array Configuration Utility** (Utility di configurazione dell'array) dal desktop del server.

3. Selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD della documentazione.

   NOTA: Microsoft raccomanda di creare un'unità di quorum da 500 MB per memorizzare le informazioni sul cluster. L'unità di quorum può essere un'unità logica che fa parte di un array.

4. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **Administrative Tools** (Strumenti di amministrazione), **Computer Management** (Gestione del computer). Selezionare quindi **Disk Management** per creare volumi al di fuori dalle unità logiche dopo la configurazione delle unità del sistema di memorizzazione. Verificare di scrivere la firma del disco, assegnare le lettere di unità e formattare i volumi come NT File System (NTFS).

   IMPORTANTE: Non aggiornare le unità logiche da Basic a Dynamic. Cluster Services for Microsoft Windows 2000 Advanced Server non supporta i dischi dinamici.

5. Chiudere **Disk Management** e spegnere il primo server.
6. Accendere il secondo server.
7. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **Administrative Tools** (Strumenti di amministrazione), **Computer Management** (Gestione del computer). Selezionare quindi **Disk Management**. Rivedere le lettere di unità e modificarle, se necessario, in modo che siano uguali a quelle del primo server.
8. Spegnere il secondo server.

Configurazione di Cluster Services

Per completare la configurazione del cluster:

1. Accendere il primo server.
2. Installare e configurare il componente Microsoft Cluster Services (MSCS) di Windows 2000 Advanced Server.

   NOTA: Consultare la documentazione Windows 2000 Advanced Server per dettagli sull'installazione e la configurazione di Cluster Services.

3. Installare Service Pack 3 o successivo e riavviare il server quando richiesto.
4. Eseguire nuovamente il pacchetto di supporto ProLiant per garantire che i driver HP più recenti non vengano sovrascritti dal service pack. Riavviare, se richiesto.
5. Accendere il secondo server e ripetere i passaggi da 2 a 4.

Convalida della configurazione cluster

Per convalidare l'installazione, eseguire i seguenti passaggi da ciascun nodo del cluster:

1. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **Administrative Tools** (Strumenti di amministrazione), **Cluster Administrator** (Amministratore del cluster) ed effettuare il collegamento al cluster.
2. Fare clic con il pulsante destro su un gruppo. Selezionare **Move Group** (Sposta gruppo).
3. Verificare che venga eseguito il failover del gruppo su un altro nodo e che tutte le risorse siano in linea.
4. Fare clic con il pulsante destro sullo stesso gruppo. Selezionare **Move Group** (Sposta gruppo).
5. Verificare che venga eseguito il failover del gruppo sul nodo d'origine e che tutte le risorse siano in linea.
6. Ripetere i passaggi da 2 a 5 per ciascun gruppo.

La configurazione è terminata.

Impostazione e configurazione di Microsoft Server NT 4.0, Enterprise Edition

Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo Microsoft Windows NT 4.0, Enterprise Edition.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva.
- Software e documentazione di Microsoft Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition.
- Microsoft Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition Service Pack 6a o successivo.

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti software adeguati per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun nodo del server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Password amministratore (utilizzata durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Server B
  - — Nome
  - — Password amministratore (utilizzata durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Cluster
  - — Nome
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete
- Dominio
  - — Nome
  - — Nome utente e password amministratore (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo per collegare il nodo del server al dominio)
  - — Nome e password dell'account per il servizio cluster (questo account dispone di speciali privilegi su ciascun nodo cluster)

- Indirizzo gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

   ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

   IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility Option ROM Configuration for Arrays (ORCA, utility di configurazione della ROM opzionale per array) per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

   All'avvio del server, l'utility ROM-Based Setup Utility (RBSU, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

   — Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.

   — Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'utility RBSU* fornita con la documentazione del server.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.

4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Microsoft Windows NT 4.0**.
5. Inserire il CD di SmartStart nell'unità CD-ROM e riavviare il server. Seguire le istruzioni visualizzate a schermo per installare il sistema operativo.

   IMPORTANTE: Utilizzare le informazioni raccolte in precedenza per configurare le impostazioni TCP/IP per gli adattatori della rete pubblica e privata durante l'installazione del sistema operativo.

   Per ulteriori informazioni sull'installazione del sistema operativo, consultare il pieghevole relativo all'installazione di SmartStart contenuto nel pacchetto base ProLiant Essentials, oppure fare riferimento alla documentazione del sistema operativo
6. Al completamento dell'installazione del sistema operativo, spegnere il server.
7. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per il secondo server.

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Accendere il primo server.
2. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **System Tools** (Strumenti di sistema), **Array Configuration Utility** (Utility di configurazione dell'array) dal desktop del server.
3. Selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD della documentazione.

   NOTA: Microsoft raccomanda di creare un'unità di quorum da 500 MB per memorizzare le informazioni sul cluster. L'unità di quorum può essere un'unità logica che fa parte di un array.

4. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **System Tools** (Strumenti di sistema), **Disk Administrator** per creare volumi al di fuori delle unità logiche dopo la configurazione delle unità del sistema di memorizzazione. Verificare di assegnare lettere di unità e di formattare i volumi per NT File System (NTFS).

   NOTA: Non aggiornare le unità logiche da Basic a Dynamic. Cluster Server per Microsoft Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition non supporta i dischi dinamici.

5. Chiudere **Disk Administrator** e spegnere il primo server.
6. Accendere il secondo server.
7. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **System Tools** (Strumenti di sistema), **Disk Administrator**. Rivedere le lettere di unità e modificarle, se necessario, in modo che siano uguali a quelle del primo server.
8. Spegnere il secondo server.

Configurazione di Cluster Server

Per completare la configurazione del cluster:

1. Accendere il primo server.
2. Installare e configurare Microsoft Cluster Server (MSCS).

   NOTA: Consultare la documentazione Microsoft Windows NT Server 4.0, Enterprise Edition per dettagli sull'installazione e la configurazione di MSCS.

3. Installare Service Pack 6a o successivo e riavviare il server quando richiesto.
4. Eseguire nuovamente il pacchetto di supporto ProLiant Microsoft Windows NT 4.0 EE per garantire che i driver più recenti non vengano sovrascritti dal service pack. Riavviare, se richiesto.
5. Accendere il secondo server e ripetere i passaggi da 2 a 4.

Convalida della configurazione cluster

Per convalidare l'installazione, eseguire i seguenti passaggi da ciascun nodo del cluster:

1. Selezionare **Start** (Avvio), **Programs** (Programmi), **Administrative Tools** (Strumenti di amministrazione), **Cluster Administrator** (Amministratore del cluster), e connettere al cluster.
2. Fare clic con il pulsante destro su un gruppo. Selezionare **Move Group** (Sposta gruppo).
3. Verificare che venga eseguito il failover del gruppo su un altro nodo e che tutte le risorse siano in linea.
4. Fare clic con il pulsante destro sullo stesso gruppo. Selezionare **Move Group** (Sposta gruppo).
5. Verificare che venga eseguito il failover del gruppo sul nodo d'origine e che tutte le risorse siano in linea.
6. Ripetere i passaggi da 2 a 5 per ciascun gruppo.

La configurazione è terminata.

Impostazione e configurazione di Novell NetWare 5.1

Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo Novell NetWare 5.1.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva
- Software e documentazione di Novell NetWare 5.1
- NetWare 5.1 Pacchetto di supporto 5 o successivo

- Software e documentazione di NetWare Cluster Services (NWCS) per NetWare 5.1
- NetWare Cluster Services 1.01 Pacchetto di supporto 4 o successivo

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti e le licenze software adeguate per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Nome amministratore, contesto e password (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
- Server B
  - — Nome
  - — Nome amministratore, contesto e password (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
- Cluster
  - — Nome
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete
- Nome della struttura NDS nuova o esistente
- Indirizzo del gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

   ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

   IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility Option ROM Configuration for Arrays (ORCA, utility di configurazione della ROM opzionale per array) per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

   All'avvio del server, l'utility ROM-Based Setup Utility (RBSU, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

   — Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.

   — Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'Utility basata sulla ROM* fornita con la documentazione del server.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.

4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Novell NetWare 5.x/6**.

5. Inserire il CD di SmartStart nell'unità CD-ROM e riavviare il server. Seguire le istruzioni visualizzate a schermo per installare il sistema operativo.

   IMPORTANTE: Utilizzare le informazioni raccolte in precedenza per configurare le impostazioni TCP/IP per gli adattatori della rete pubblica e privata durante l'installazione del sistema operativo.

   Per ulteriori informazioni sull'installazione del sistema operativo, consultare il pieghevole relativo all'installazione di SmartStart contenuto nel pacchetto base ProLiant Essentials, oppure fare riferimento alla documentazione del sistema operativo.

6. Al completamento dell'installazione del sistema operativo, installare NetWare 5.1 Pacchetto di supporto 5 o successivo:

   a. Inserire il CD del pacchetto di supporto e eseguire il montaggio.

   b. Dalla console del sistema, digitare

      ```
      NWCONFIG
      ```

   c. Selezionare **Product Options** (Opzioni del prodotto), **Install a Product Not Listed** (Installa un prodotto non elencato).

   d. Inserire il percorso appropriato e avviare l'installazione del pacchetto di supporto.

7. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per il secondo server.

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Spegnere il secondo server.
2. Eseguire l'utility *CPQONLIN.NLM* dal primo server. (Utility di configurazione di array in linea NetWare). Consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility".
3. Selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD della documentazione.

Configurazione di NetWare Cluster Services

Prerequisiti del cluster

Prima di installare NetWare Cluster Services, verificare che NetWare riconosca tutte le unità nel sistema di memorizzazione eseguendo il comando `List Devices` su ciascun server da aggiungere al cluster.

Se l'elenco non riporta tutte le unità nel sistema di memorizzazione, consultare la documentazione NetWare o la documentazione del sistema di memorizzazione per informazioni sulla risoluzione dei problemi.

Installazione NetWare Cluster Services

L'installazione di NWCS (NetWare Cluster Services) crea un nuovo oggetto e installa il software NWCS sui server specificati come componenti del cluster. L'installazione viene effettuata da una workstation client remota.

Per installare NWCS:

1. Inserire il CD di NWCS nell'unità CD-ROM sulla workstation client con diritti di amministrazione sulla struttura delle directory su cui risiedono i server.
2. Avviare l'installazione di NWCS dalla schermata iniziale. Proseguire con le schermate di installazione finché non viene visualizzato il prompt **Create a New Cluster** (Crea nuovo cluster).
3. Selezionare **Create a New Cluster** (Crea nuovo cluster), quindi fare clic su **Next** (Avanti).
4. Immettere un nome per il nuovo oggetto cluster e specificare la struttura delle directory e il contesto da creare. Fare clic su **Next** (Avanti).

5. Immettere il nome di ciascun server oppure scorrere e selezionare ogni server, quindi fare clic su **Add to Cluster** (Aggiungi a cluster). Dopo aver aggiunto i server, NWCS rileva automaticamente l'indirizzo IP di ciascuno di essi. Se i server possiedono più di un indirizzo IP, viene richiesto di selezionare quello che NWCS deve utilizzare.

   IMPORTANTE: Se viene visualizzato il messaggio di errore "`The server you have chosen doesn't have an IP address`," (Il server selezionato non presenta alcun indirizzo IP), sarà necessario accedere al sito Web di Novell per consultare il documento sulle informazioni tecniche #10051301. Questo documento illustrerà la soluzione.

6. Specificare che il cluster presenta un sistema di memorizzazione, quindi selezionare l'unità in cui deve essere creata la piccola partizione del cluster. NWCS richiede una piccola partizione del cluster sui sistema di dischi condiviso. Per una maggiore tolleranza dei guasti, è inoltre possibile eseguire il mirroring della partizione.

   IMPORTANTE: Per creare una partizione del cluster, su una delle unità del sistema di memorizzazione devono essere disponibili almeno 10 MB di spazio. Se non c'è spazio libero, NWCS non può utilizzare le unità del sistema di memorizzazione.

   Dopo l'ultima schermata di installazione, NWCS crea un nuovo cluster e aggiunge i server. al cluster dopo che i server sono stati riavviati.

7. Installare Novell NetWare Cluster Support Pack 4 o successivo attenendosi alle istruzioni riportate nella documentazione Novell.

Creazione dei volumi di Novell Storage Service

Per creare volumi Novell Storage Service (NSS) da utilizzare nel cluster:

1. Dalla console del sistema, digitare

   ```
   NWCONFIG
   ```

2. Selezionare **NSS Disk Options** (Opzioni del disco NSS), **Storage** (Memorizzazione), **Assign Ownership** (Assegna proprietà).

3. Selezionare un LUN (unità logica) alla volta quindi selezionare **Yes** (Sì) per inizializzarlo.

4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per ciascun LUN condiviso.
5. Dalla console del sistema, digitare

   ```
   NWCONFIG
   ```

6. Selezionare **NSS Disk Options** (Opzioni disco NSS), **NSS Volume Creation** (Creazione volume NSS), **Create NSS Volume** (Crea volume NSS).
7. Selezionare un LUN e assegnare ad esso un nome.
8. Selezionare **Yes** (Sì)**.**

   NOTA: Dovrebbe essere visualizzato il messaggio:

   `Successfully created the new NSS Volume and added it to NDS.`
   (Nuovo volume NSS creato e aggiunto a NDS)

9. Ripetere i passaggi 7 e 8 per ciascun LUN.

Per configurare il secondo server in modo che rilevi i volumi NSS:

1. Dalla console del sistema del secondo server, digitare

   ```
   NWCONFIG
   ```

2. Selezionare **NSS Disk Options** (Opzioni disco NSS), **Storage** (Memorizzazione), **Update Provider Information** (Aggiorna informazioni provider).
3. Aggiornare GSEG (Group/Segment Manager) e MMPRV (NSS Media Manager Provider).
4. Uscire dall'utility.
5. Verificare che ciascun server rilevi i volumi. Dalla console di comando di ciascun server, digitare

   ```
   NSS volumes
   ```

Creazione dei volumi del cluster

Per creare i volumi del cluster:

1. Aprire ConsoleOne dal client server.
2. Selezionare l'oggetto cluster e fare clic sull'icona **New Cluster Volume** (Nuovo volume cluster).
3. Selezionare un volume e assegnare ad esso un indirizzo IP.
4. Ripetere i passaggi 2 e 3 per ciascun volume da aggiungere al cluster.
5. Selezionare l'oggetto cluster e selezionare **View** (Visualizza), **Cluster State** (Stato cluster) per verificare.
6. Portare le risorse in linea.

La configurazione è terminata.

Convalida dell'installazione

Per convalidare l'installazione, eseguire i seguenti passaggi da ciascun nodo del cluster:

1. Accedere a ConsoleOne da uno dei nodi e eseguire l'autenticazione alla struttura appropriata.
2. Scorrere verso il basso e evidenziare il cluster creato in precedenza.
3. Selezionare dalla barra del titolo **View** (Visualizza), **Cluster State View** (Visualizza stato cluster).
4. Assicurarsi che tutti i nodi e le risorse cluster siano in linea e siano attivi.
5. Fare doppio clic sulla risorsa volume del primo cluster.
6. Evidenziare il nome del nodo nell'elenco dei nodi disponibili e fare clic su **Migrate** (Migrazione).
7. Assicurarsi che venga eseguita la migrazione della risorsa volume del cluster sul nodo selezionato.
8. Ripetere i passaggi da 5 a 7 per tutte le risorse volume del cluster.

Impostazione e configurazione di Novell NetWare 6

Utilizzare le procedure descritte in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo Novell NetWare 6.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva
- Software e documentazione di NetWare 6
- NetWare 6 Support Pack 2 o successivo
- Software e documentazione di Novell Cluster Services (NCS) per NetWare 6

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti e le licenze software adeguate per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Nome amministratore, contesto e password (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica

- Server B
  - — Nome
  - — Nome amministratore, contesto e password (utilizzati durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
- Cluster
  - — Nome
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete
- Nome della struttura NDS nuova o esistente
- Indirizzo del gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio “Startup Complete” (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility Option ROM Configuration for Arrays (ORCA, utility di configurazione della ROM opzionale per array) per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

All'avvio del server, l'utility RBSU (ROM-Based Setup Utility, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

— Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.

— Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'utility RBSU* fornita con la documentazione del server.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.
4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Novell NetWare 5.x/6**.
5. Inserire il CD di SmartStart nell'unità CD-ROM e riavviare il server. Seguire le istruzioni visualizzate a schermo per installare il sistema operativo.

   IMPORTANTE: Utilizzare le informazioni raccolte in precedenza per configurare le impostazioni TCP/IP per gli adattatori della rete pubblica e privata durante l'installazione del sistema operativo.

   Per ulteriori informazioni sull'installazione del sistema operativo, consultare il pieghevole relativo all'installazione di SmartStart contenuto nel pacchetto base ProLiant Essentials, oppure fare riferimento alla documentazione del sistema operativo
6. Al completamento dell'installazione del sistema operativo, installare NetWare 5.1 Pacchetto di supporto 5 o successivo:
   a. Inserire il CD del pacchetto di supporto ed eseguire il montaggio.
   b. Dalla console del sistema, digitare

      ```
      NWCONFIG
      ```

   c. Selezionare **Product Options** (Opzioni del prodotto), **Install a Product Not Listed** (Installa un prodotto non elencato).
   d. Inserire il percorso appropriato e avviare l'installazione del pacchetto di supporto.
7. Ripetere i passaggi da 2 a 6 per il secondo server.

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Spegnere il secondo server.
2. Eseguire l'utility *cpqonlin.nlm* dal primo server. (Utility di configurazione di array in linea NetWare). Consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility".
3. Selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD di documentazione.

Configurazione di Novell Cluster Services

Prerequisiti del cluster

Prima di installare NetWare Cluster Services, verificare che NetWare riconosca tutte le unità nel sistema di memorizzazione eseguendo il comando `List Devices` su ciascun server da aggiungere al cluster.

Se l'elenco non riporta tutte le unità nel sistema di memorizzazione, consultare la documentazione NetWare o la documentazione del sistema di memorizzazione per informazioni sulla risoluzione dei problemi.

Installazione Novell Cluster Services

L'installazione di NCS crea un nuovo oggetto e installa il software NCS sui nodi specificati come componenti del cluster.

Per installare NCS da una workstation client remota:

1. Inserire il CD di NetWare 6 nell'unità CD-ROM sulla workstation che esegue Novell Client con diritti di amministrazione sulla struttura della directory su cui risiedono i nodi.

2. Eseguire *nwdeploy.exe* dalla directory radice del CD:

   a. Aprire la cartella **Post-Installation Tasks** (Compiti post-installazione) in NetWare Deployment Manager e selezionare **Install or Upgrade a Novell Cluster** (Installare o aggiornare un cluster Novell)**.**

   b. Continuare a seguire le schermate di installazione, quindi selezionare **Create a New Cluster** (Crea nuovo cluster).

3. Immettere il nome del server da aggiungere al cluster oppure scorrere l'elenco e selezionarne uno, quindi selezionare **Add to Cluster** (Aggiungi al cluster). Ripetere questo passaggio per tutti i server che si desidera aggiungere al cluster. Fare clic su **Next** (Avanti).

   NOTA: Quando si aggiunge un server a un cluster, NCS rileva automaticamente l'indirizzo IP del server. Se il server che si sta aggiungendo ha più di un indirizzo IP, selezionare quello che deve essere utilizzato da NCS.

4. Immettere un indirizzo IP univoco per il cluster.
5. Continuare fino all'ultima schermata di installazione.

Creazione di volumi e pool Novell Storage Services (NSS)

Per creare volumi e pool NSS:

1. Accedere a ConsoleOne da uno dei nodi e eseguire l'autenticazione alla struttura appropriata.
2. Scorrere verso il basso e evidenziare il cluster creato in precedenza.
3. Selezionare l'icona **Device Disk Management** nella parte superiore della schermata.
4. Evidenziare un'unità condivisa. Verificare che non si tratti dell'unità contenente DOS o SYS.
5. Fare clic sulla tabella **Media** (Supporti) e selezionare **NSS logical volumes** (Volumi logici NSS).

6. Selezionare **New** (Nuovo) e inserire un nuovo nome di volume logico. Selezionare **Next** (Avanti).
7. Evidenziare la prima unità esterna condivisa.
8. Controllare la casella **Allow volume quota to grow** (Consente l'aumento del valore di volume). Fare clic su **Next** (Avanti).
9. Inserire un nome del pool e selezionare **OK**.
10. Assegnare un indirizzo IP virtuale al volume NSS. Fare clic su OK.
11. Selezionare **Finish** (Fine).

    NOTA: Quando viene richiesto di continuare a creare la partizione, fare clic su **Yes** (Sì).

12. Ripetere il passaggio da 6 a 11 per ciascuna unità condivisa.

    NOTA: A questo punto, tutti i volumi NSS creati sono in linea nel cluster.

La configurazione è terminata.

Convalida dell'installazione

1. Accedere a ConsoleOne da uno dei nodi ed eseguire l'autenticazione alla struttura appropriata.
2. Scorrere verso il basso e evidenziare il cluster creato in precedenza.
3. Selezionare dalla barra del titolo **View** (Visualizza), **Cluster State View** (Visualizza stato cluster).
4. Assicurarsi che tutti i nodi e le risorse cluster siano in linea e siano attivi.
5. Fare doppio clic sulla risorsa volume del primo cluster.
6. Evidenziare il nome del nodo nell'elenco dei nodi disponibili e fare clic su **Migrate** (Migrazione).
7. Assicurarsi che venga eseguita la migrazione della risorsa volume del cluster sul nodo selezionato.
8. Ripetere i passaggi da 5 a 7 per tutte le risorse volume del cluster.

Impostazione e configurazione di Red Hat Linux 7.3 Professional

Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo Red Hat Linux 7.3 Professional e LifeKeeper for Linux.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva
- Red Hat Linux 7.3 Professional
- Set di tre CD LifeKeeper for Linux

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti e le licenze software adeguate per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Per ulteriori informazioni su Linux, LifeKeeper, o RPM, visitare i siti Web

www.hp.com/servers/proliant/highavailability

www.hp.com/linux

www.hp.com/products/servers/linux

http://licensing.steeleye.com/support/docm.php

http://licensing.steeleye.com/download/index.php

www.linux.org

www.redhat.com

www.rpm.org

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Nome amministratore (utilizzato durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Server B
  - — Nome
  - — Nome amministratore (utilizzato durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Indirizzo IP e maschera di sottorete del cluster
- Indirizzo del gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

   ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

   IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility ORCA per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

   All'avvio del server, l'utility ROM-Based Setup Utility (RBSU, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

   — Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.

   — Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'utility RBSU* fornita con la documentazione del server.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.

4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Linux**.

5. Inserire il CD Red Hat Linux 7.3 (primo di tre CD) nell'unità CD-ROM e riavviare il server.

6. Installare il sistema operativo Red Hat Linux 7.3 su un'unità del server.

   Per ulteriori informazioni sulle procedure di installazione Red Hat Linux per i server ProLiant, visitare il sito Web

   www.hp.com/products/servers/linux

   NOTA: Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del sistema operativo.

7. Durante l'installazione del sistema operativo, eseguire i seguenti passaggi aggiuntivi al momento appropriato:

   — Quando si seleziona il mouse del sistema, scegliere l'opzione **2 Button mouse** (PS/2, mouse a due pulsanti) e controllare la casella **Emulate 3 buttons** (Simula 3 pulsanti).

   — Selezionare il tipo di installazione **Custom** (Personalizzata) per specificare le partizioni del disco adatte per LifeKeeper for Linux.

   — Quando si seleziona la configurazione firewall, si consiglia di scegliere l'opzione **No Firewall**.

   — Quando si crea l'account principale sulla schermata **Account Configuration** (Configurazione account), creare almeno un account personale, che richiede un nome utente, password, password (conferma) e nome completo.

   — Se necessario, personalizzare le impostazioni della scheda video per ottenere una risoluzione video adeguata. Controllare la configurazione grafica prima di procedere per evitare problemi al sistema X Window al riavvio.

8. Al termine dell'installazione, viene visualizzata la schermata **Congratulations** (Complimenti). Fare clic su **Next** (Avanti) per riavviare il server.

9. Installare i driver Linux per l'array Smart 5i, Serie 5300 per Red Hat Linux 7.3. Consultare il sito Web

   www.compaq.com/support/files/server/us/index.html

   NOTA: Questo driver Linux è chiamato anche driver CCISS.

10. Installare, se necessario, l'utility di configurazione dell'array che può essere utilizzata per le configurazioni in linea. Visitare il sito Web

    www.compaq.com/support/files/server/us/index.html

11. Spegnere il server.
12. Ripetere i passaggi da 2 a 11 per il secondo server.

Installazione di Management Agents for Servers for Linux

Per istruzioni sull'installazione e il funzionamento degli agenti per server per Linux, visitare il sito Web

www.compaq.com/support/files/server/us/WebDoc/550/Linux.pdf

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Avviare un server dal CD di SmartStart versione 6.1 o successiva.
2. Dopo l'avvio del server, fare clic sulla scheda **Maintenance** (Manutenzione), quindi selezionare e attivare l'utility **Array Configuration Utility** (ACU, utility di configurazione dell'array).
3. Dalla schermata **ACU Configuration** (Configurazione ACU), selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD della documentazione.
4. Riavviare il server ed effettuare il collegamento.
5. Formattare e montare i dischi del sistema di memorizzazione.

NOTA: A questo punto non è necessario effettuare alcuna operazione sul secondo server.

Installazione di LifeKeeper

Seguire le istruzioni di installazione contenute nella Guida alla pianificazione e all'installazione per il prodotto specifico LifeKeeper da installare. Per ulteriori informazioni, consultare le Note sulla versione *LifeKeeper for Linux*.

IMPORTANTE: Per il cluster di Linux è necessario il pacchetto steeleye-lkCCISS-<*LifeKeeper Version*>. Verificare di selezionare questa opzione nella scelta dei pacchetti da installare.

IMPORTANTE: Non installare il driver CCISS durante la procedura di installazione di LifeKeeper for Linux. Utilizzare sempre il driver CCISS fornito da HP. Il driver e il pacchetto CCISS installati con LifeKeeper sono diversi, ed entrambi sono necessari.

Convalida della configurazione cluster LifeKeeper

Dopo che i sistemi sono stati configurati e la struttura gerarchica delle risorse è diventata operativa per LifeKeeper, controllare la capacità di failover del sistema.

Per controllare il failover:

1. Eseguire l'interfaccia GUI della console LifeKeeper sul nodo B del server. La schermata della console dovrebbe indicare che il nodo A del server è attivo mentre il nodo B è in standby.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul **nodo B del server** e selezionare **In Service** (In funzione). Viene visualizzata una finestra mentre gli script vengono eseguiti per attivare il nodo B del server.
3. Dopo l'attivazione del nodo B del server, fare clic con il pulsante destro del mouse sul **nodo A del server** e selezionare **In Service** (In funzione). Viene visualizzata una finestra mentre gli script vengono eseguiti per attivare il nodo A del server.
4. Dopo l'attivazione del nodo A del server, spegnere il nodo A del server. Questa operazione provoca un errore e si richiede al sistema di attivare il nodo B del server.

   Si verifica una breve pausa poiché il nodo B del server non viene attivato fino alla scomparsa del segnale di impulso per il nodo A del server.

La configurazione è terminata.

Impostazione e configurazione di SuSE Linux Enterprise Server 7

Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per impostare e configurare il cluster con il sistema operativo SuSE Linux Enterprise Server 7 (SLES 7) e LifeKeeper for Linux.

Configurazione del cluster

Controlli di preconfigurazione

Per configurare il cluster, verificare che siano disponibili i seguenti componenti:

- CD di SmartStart 6.1 o versione successiva
- SLES 7
- Set di tre CD LifeKeeper for Linux

Prima di configurare il cluster:

- Verificare di possedere i diritti e le licenze software adeguate per installare il sistema operativo e le applicazioni software su ciascun server.
- Verificare che tutti i componenti hardware siano correttamente installati e cablati.

Per ulteriori informazioni su Linux, LifeKeeper, o RPM, visitare i siti Web

www.hp.com/servers/proliant/highavailability

www.hp.com/linux

www.hp.com/products/servers/linux

www.hp.com/products/servers/linux

http://licensing.steeleye.com/support/docm.php

http://licensing.steeleye.com/download/index.php

www.linux.org

www.suse.com

www.rpm.org

Preparazione dell'installazione del sistema operativo

Prima di procedere all'installazione del sistema operativo, raccogliere le seguenti informazioni:

- Server A
  - — Nome
  - — Nome amministratore (utilizzato durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Server B
  - — Nome
  - — Nome amministratore (utilizzato durante l'installazione del sistema operativo)
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica
  - — Indirizzo IP e maschera di sottorete della connessione di rete pubblica (segnali di impulso)
- Indirizzo IP e maschera di sottorete del cluster
- Indirizzo del gateway predefinito (se disponibile)
- Indirizzo del server WINS (se disponibile)
- Impostazioni DNS (se disponibili)

Configurazione dei nodi

Per configurare i nodi:

1. Accendere il sistema di memorizzazione e attendere l'inizializzazione dei controller.

   ATTENZIONE: Accendere sempre il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart prima di accendere i server. L'avvio del sistema potrebbe impiegare fino a due minuti per completarsi. Attendere la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

2. Accendere uno dei server.

   IMPORTANTE: Non utilizzare l'utility ORCA per configurare in questo momento il sistema di memorizzazione del cluster di array Smart. Se possibile, utilizzare l'utility ACU per configurare il sistema.

   All'avvio del server, l'utility RBSU (ROM-Based Setup Utility, utility di configurazione basata sulla ROM) e l'utility ORCA vengono configurate automaticamente per preparare il server all'installazione del sistema operativo.

   — Per configurare manualmente queste utility, andare al passaggio 3.

   — Per utilizzare le impostazioni configurate automaticamente, andare al passaggio 5.

   Per ulteriori informazioni sulla configurazione automatica, consultare la *Guida dell'utente dell'utility RBSU* fornita con la documentazione del server.

3. Quando viene richiesto durante l'inizializzazione del controller, premere **F8** per avviare l'utility ORCA e configurare il controller di array.
4. Quando viene richiesto durante il processo di avvio, premere **F9** per modificare tramite l'utility RBSU le impostazioni del server, ad esempio le impostazioni della lingua e del sistema operativo. Il sistema è impostato in modalità predefinita per la lingua inglese e per l'installazione di Microsoft Windows 2000. Selezionare il sistema operativo **Linux**.
5. Inserire il CD di SLES 7 nell'unità CD-ROM e riavviare il server.

6. Installare il sistema operativo SLES 7 su un'unità del server.

   Per ulteriori informazioni sulle procedure di installazione SLES 7 per i server ProLiant, consultare il sito Web

   www.hp.com/products/servers/linux

   NOTA: Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del sistema operativo.

7. Durante l'installazione del sistema operativo, selezionare il tipo di installazione **New Installation** (Nuova installazione) per specificare le partizioni del disco adatte per LifeKeeper for Linux.
8. Al termine dell'installazione, viene visualizzata la schermata **Congratulations** (Complimenti). A questo punto è possibile configurare componenti aggiuntivi. Fare clic su **Finish Installation** (Completa installazione) per riavviare il server.
9. Installare i driver Linux per l'array Smart 5i, Serie 5300 per SuSE-SLES7. Visitare il sito Web

   www.compaq.com/support/files/server/us/index.html

   NOTA: Questo driver Linux è chiamato anche driver CCISS.

10. Installare, se necessario, l'utility di configurazione dell'array che può essere utilizzata per le configurazioni in linea. Visitare il sito Web

    www.compaq.com/support/files/server/us/index.html

11. Spegnere il server.
12. Ripetere i passaggi da 2 a 11 per il secondo server.

Installazione di Management Agents for Servers for Linux

Per istruzioni sull'installazione e il funzionamento degli agenti per server per Linux, visitare il sito Web

www.compaq.com/support/files/server/us/WebDoc/550/Linux.pdf

Configurazione del sistema di memorizzazione

Per configurare il sistema di memorizzazione:

1. Avviare un server dal CD di SmartStart versione 6.1 o successiva.
2. Dopo l'avvio del server, fare clic sulla scheda **Maintenance** (Manutenzione), quindi selezionare e attivare l'utility **Array Configuration Utility** (ACU, utility di configurazione dell'array).
3. Dalla schermata **ACU Configuration** (Configurazione ACU), selezionare **Smart Array Cluster Controller** (Controller del cluster di array Smart) per configurare le unità disco rigido del sistema di memorizzazione. Consultare la *Guida dell'utente dell'utility di configurazione dell'array HP* contenuta nel CD della documentazione.
4. Riavviare il server e accedervi.
5. Formattare e montare i dischi del sistema di memorizzazione.

   NOTA: A questo punto non è necessario effettuare alcuna operazione sul secondo server.

Installazione di LifeKeeper

Seguire le istruzioni di installazione contenute nella Guida alla pianificazione e all'installazione per il prodotto specifico LifeKeeper da installare. Per ulteriori informazioni, consultare le Note sulla versione *LifeKeeper for Linux*.

IMPORTANTE: Per il cluster di Linux è necessario il pacchetto steeleye-lkCCISS-<*LifeKeeper Version*>. Verificare di selezionare questa opzione nella scelta dei pacchetti da installare.

IMPORTANTE: Non installare il driver CCISS durante la procedura di installazione di LifeKeeper for Linux. Utilizzare sempre il driver CCISS fornito da HP. Il driver e il pacchetto CCISS installati con LifeKeeper sono diversi, ed entrambi sono necessari.

Convalida della configurazione cluster LifeKeeper

Dopo che i sistemi sono stati configurati e la struttura gerarchica delle risorse è diventata operativa per LifeKeeper, controllare la capacità di failover del sistema.

Per controllare il failover:

1. Eseguire l'interfaccia GUI della console LifeKeeper sul nodo B del server. La schermata della console dovrebbe indicare che il nodo A del server è attivo mentre il nodo B è in standby.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul **nodo B del server** e selezionare **In Service** (In funzione). Viene visualizzata una finestra mentre gli script vengono eseguiti per attivare il nodo B del server.
3. Dopo l'attivazione del nodo B del server, fare clic con il pulsante destro del mouse sul **nodo A del server** e selezionare **In Service** (In funzione). Viene visualizzata una finestra mentre gli script vengono eseguiti per attivare il nodo A del server.
4. Dopo l'attivazione del nodo A del server, spegnere il nodo A del server. Questa operazione provoca un errore e si richiede al sistema di attivare il nodo B del server.

   Si verifica una breve pausa poiché il nodo B del server non viene attivato fino alla scomparsa del segnale di impulso per il nodo A del server.

La configurazione è terminata.

A

Norme di conformità

Numeri di identificazione delle norme di conformità

Al prodotto è assegnato un numero di serie univoco per la certificazione e l'identificazione delle norme di conformità. Questo numero è riportato sull'etichetta del prodotto insieme ai marchi di controllo qualità e alle informazioni sul prodotto. Quando si richiedono informazioni sulla conformità del prodotto, fare sempre riferimento a questo numero di serie. Il numero di serie non deve essere confuso con il nome commerciale o il numero di modello del prodotto.

Norme FCC

La Parte 15 delle norme FCC (Federal Communications Commission, Commissione Federale per le Comunicazioni) stabilisce limiti alle emissioni di radiofrequenza (RF) per garantire uno spettro di frequenze radio privo di interferenze. Molti dispositivi elettronici, compresi i computer, generano energia di radiofrequenza incidentale rispetto alla funzione prevista e sono pertanto soggetti a tali regole. Queste norme distinguono i computer e le periferiche correlate in due classi, A e B, in relazione al tipo di installazione. I dispositivi di classe A sono in genere destinati all'installazione in ambienti aziendali o commerciali. Alla classe B appartengono invece i dispositivi destinati in genere agli ambienti residenziali (ad esempio i PC). Le norme FCC stabiliscono che le apparecchiature di entrambe le classi debbano recare un'etichetta con l'indicazione del potenziale di interferenza del dispositivo e altre istruzioni operative a beneficio dell'utente.

Apparecchiature di Classe A

Questo dispositivo è stato testato ed è risultato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di Classe A specificati nella Parte 15 delle norme FCC (Federal Communications Commission, Commissione Federale per le Comunicazioni). Il rispetto di questi limiti assicura un'adeguata protezione contro i danni provocati dalle interferenze dannose quando il dispositivo viene utilizzato in un ambiente di tipo commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia di radiofrequenza e, se non installata conformemente alle istruzioni, può provocare interferenze alle comunicazioni radio. L'uso di questo dispositivo in un'area residenziale può provocare interferenze dannose; in questo caso l'utente è tenuto a porre rimedio alle interferenze a proprie spese.

Apparecchiature di Classe B

Questo dispositivo è stato testato ed è risultato conforme ai limiti stabiliti per i dispositivi digitali di Classe B specificati nella Parte 15 delle norme FCC (Federal Communications Commission, Commissione Federale per le Comunicazioni). Il rispetto di questi limiti assicura un'adeguata protezione contro i danni provocati dalle interferenze dannose quando il dispositivo viene utilizzato in un ambiente di tipo residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere energia di radiofrequenza e, se non installata conformemente alle istruzioni, può provocare interferenze alle comunicazioni radio. Non esiste tuttavia alcuna garanzia che tali interferenze non si verifichino in una installazione specifica. Se l'apparecchiatura causa disturbi alla ricezione radiotelevisiva, che possono essere riscontrati semplicemente spegnendo e riaccendendo il dispositivo, si raccomanda all'utente di cercare di porre rimedio alle interferenze adottando le seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di un circuito elettrico diverso da quello a cui è connesso il ricevitore.
- Consultare il rivenditore dell'apparecchiatura o un tecnico specializzato.

Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding this product, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
  P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
  Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (For continuous quality improvement, calls may be recorded or monitored.)

For questions regarding this FCC declaration, contact us by mail or telephone:

- Hewlett-Packard Company
  P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
  Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

To identify this product, refer to the part, series, or model number found on the product.

Cavi

I collegamenti a questo dispositivo devono essere effettuati utilizzando cavi schermati e cappucci dei connettori RFI/EMI metallici ai fini della conformità alle norme FCC.

Modifiche

L'etichetta posta sul dispositivo ne indica la classe di appartenenza (A o B).
I dispositivi di Classe B recano sull'etichetta un logo o un codice identificativo FCC.
I dispositivi di Classe A non riportano sull'etichetta alcun logo o codice identificativo FCC. Una volta stabilita la classe di appartenenza del dispositivo, fare riferimento alla dichiarazione corrispondente.

Canadian Notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Norme dell'Unione Europea

I prodotti con il marchio CE sono conformi alla direttiva EMC (89/336/CEE) e a quella relativa alla bassa tensione (73/23/CEE) emanate dalla Commissione della Comunità Europea.

La conformità a tali direttive implica l'osservanza delle seguenti norme europee (tra parentesi sono riportati gli standard internazionali equivalenti):

- EN55022 (CISPR 22) - Norme sulle interferenze elettromagnetiche
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) – Norme sull'immunità elettromagnetica
- EN60950 (IEC950) – Norme sulla sicurezza del prodotto

Japanese Notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Cina Taiwan Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Norme di conformità per i dispositivi laser

Il modulo GBIC contiene un diodo laser a arsenuro di gallio alluminio (GaALAs) la cui gamma di emissione ha una lunghezza d'onda da 770 a 860 nm, oppure un diodo laser a fosfuro di arsenuro di gallio indio (InGaAsP), la cui gamma di emissione ha una lunghezza d'onda da 1270 a 1355 nm. Tutti i sistemi HP muniti di dispositivi laser sono conformi agli standard di sicurezza, inclusa la norma IEC 825. Per quanto riguarda il laser, questo dispositivo è conforme agli standard previsti dagli enti governativi in relazione alle prestazioni dei prodotti ed è classificato come prodotto laser di Classe 1. Questo prodotto non emette radiazioni laser pericolose.

AVVERTENZA: L'eventuale esecuzione di comandi, regolazioni o procedure difformi a quanto specificato nella presente documentazione o nella guida di installazione del prodotto possono causare l'esposizione a radiazioni nocive. Per ridurre i rischi di esposizione a radiazioni pericolose, attenersi alle seguenti precauzioni:

- Non cercare di aprire le parti chiuse dell'unità. All'interno non sono presenti componenti soggetti a manutenzione da parte dell'utente.
- Non effettuare controlli o regolazioni né eseguire operazioni sul dispositivo laser difformi da quanto specificato in queste norme.
- La riparazione può essere effettuata solo da personale tecnico qualificato del Centro di Assistenza autorizzata HP.

La normativa del 2 agosto 1976 stabilita dal CDRH (Center for Devices and Radiological Health) della Food and Drug Administration negli Stati Uniti regola i prodotti laser costruiti dal 1 agosto 1976. La conformità è obbligatoria per i prodotti venduti negli Stati Uniti. Questo dispositivo è classificato come prodotto laser di Classe 1, come previsto dalla norma IEC825.

Questa etichetta indica che il prodotto è classificato come CLASS 1 LASER PRODUCT (prodotto laser di Classe 1).

Avviso per la sostituzione della batteria

Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è dotato di una batteria al litio e biossido di manganese oppure al pentossido di vanadio. Se l'array viene sostituito o manipolato in modo non corretto, sussiste il rischio di esplosione e di lesioni. Sostituire la batteria solo con la batteria di riserva HP appropriata per questo prodotto. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione o sullo smaltimento della batteria, contattare un Partner Ufficiale o il Centro di Assistenza autorizzata.

AVVERTENZA: Il modulo della cache con alimentazione a batteria contiene batterie al litio e biossido di manganese oppure al pentossido di vanadio. Se la batteria non viene maneggiata correttamente, sussiste il rischio di incendio e ustioni. Per ridurre il rischio di lesioni personali, attenersi alle seguenti precauzioni:

- **Non tentare di ricaricare la batteria.**
- **Non esporre la batteria a temperature superiori a 60°C.**
- **Non smontare, rompere, forare o cortocircuitare i contatti esterni e non smaltire la batteria gettandola nel fuoco o in acqua.**
- **Sostituire la batteria solo con la batteria di riserva HP appropriata per questo prodotto.**

Le batterie e gli accumulatori non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per il riciclaggio delle batterie e degli accumulatori o per il corretto smaltimento, utilizzare il sistema di raccolta pubblico o restituire le batterie e gli accumulatori a HP, al Partner Ufficiale HP o ai rispettivi rappresentanti.

B

Scariche elettrostatiche

Per evitare danni al sistema, attenersi alle precauzioni di installazione o di manipolazione dei componenti. Le scariche elettrostatiche dovute al contatto diretto con le mani o altri conduttori possono danneggiare le schede di sistema o altri dispositivi sensibili all'elettricità statica. Questo tipo di danni può ridurre nel tempo la durata del dispositivo.

Per evitare danni causati da scariche elettrostatiche, adottare le seguenti precauzioni:

- Trasportare e conservare i componenti in contenitori antistatici, evitando di toccarli con le mani.
- Conservare i componenti sensibili all'elettricità statica negli appositi contenitori finché non si raggiunge una postazione di lavoro priva di elettricità statica.
- Prima di rimuovere i componenti, posizionare i contenitori su una superficie provvista di collegamento a massa.
- Evitare di toccare i piedini, le terminazioni dei componenti o i circuiti.
- Prima di toccare un componente o un gruppo sensibile all'elettricità statica, verificare la presenza di un adeguato collegamento a massa.

Metodi di collegamento a massa

Esistono diversi metodi di collegamento a massa. Per manipolare o installare componenti sensibili all'elettricità statica, utilizzare uno o più metodi seguenti:

- Indossare un bracciale collegato tramite cavo di messa a terra a una postazione di lavoro o al telaio di un computer dotati di collegamento a massa. Questi bracciali sono fascette flessibili dotate di una resistenza minima di 1 megaohm ±10 nei cavi con collegamento a massa. Per un adeguato collegamento a massa, indossare il bracciale direttamente sulla pelle.
- Nelle postazioni di lavoro in piedi, indossare cavigliere o apposite calzature. Su pavimenti che conducono elettricità o tappetini antistatici, indossare le fascette a entrambi i piedi.
- Utilizzare strumenti di manutenzione conduttivi.
- Utilizzare un kit di manutenzione portatile che comprenda un tappetino da lavoro pieghevole e antistatico.

Se si è sprovvisti delle attrezzature necessarie per un adeguato collegamento a massa, contattare un Partner Ufficiale per richiedere l'installazione del componente.

Per ulteriori informazioni sull'elettricità statica o per assistenza durante l'installazione dei prodotti, contattare il Partner Ufficiale più vicino.

C

Messaggi del display

Il messaggio del display può specificare un numero di vano. Il vano 1 corrisponde al telaio del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart.

La Tabella C-1 descrive i messaggi del display e fornisce le risposte appropriate nel caso sia richiesto un intervento dell'utente.

Tabella C-1: Messaggi del display

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
00 ARRAY CONTROLLER FIRMWARE VER (Versione del firmware del controller di array)<versione>	Informativo	Visualizza la versione corrente del firmware del controller di array in esecuzione.	—
01 HP SMART ARRAY CL STARTUP COMPLETE (Avvio dell'array CL Smart HP completato)	Informativo	Il controller di array ha completato la sequenza di accensione ed è operativo.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
02 ENABLE VOLUME (Abilitazione del volume)<n>? '<'=NO, '>'=YES	Immissione dell'utente	È stato rilevato un problema con un volume configurato che potrebbe provocare la perdita di dati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai messaggi del display.	Se si seleziona **no** o non si seleziona alcuna opzione entro il periodo di timeout, il volume verrà disabilitato per consentire la risoluzione del problema. Se si seleziona **yes** (sì), il volume verrà abilitato indipendentemente dal problema.
03 CRITICAL LOCK-UP DETECTED (Rilevazione blocco critico). CODE=<n>h	Errore	Il firmware del controller di array ha rilevato un errore critico. Per evitare un'eventuale perdita di dati, il firmware è entrato in stato di blocco. Il codice contiene informazioni specifiche per i tecnici sulla condizione di blocco. Contattare l'assistenza HP.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
04 ENABLE VOLUMES ? (Abilitare i volumi?) '<'=NO, '>'=YES	Immissione dell'utente	È stato rilevato un problema con tutti i volumi configurati che potrebbe provocare perdite di dati.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai messaggi del display.
05 SYSTEM NAME (Nome del sistema): <nome>	Informativo	Visualizza il nome del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart assegnato dall'utente. Il nome può essere assegnato mediante l'utility ACU.	—
06 RESTARTING SYSTEM (Riavvio del sistema)	Informativo	Indica che il sistema è stato ripristinato e sta per essere riavviato.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
07 CLONE FIRMWARE? (Clonare il firmware?) '<=NO,' '>=YES	Immissione dell'utente	Il controller tenta di entrare in modalità ridondante ma deve eseguire la clonazione del firmware. Il controller chiede la conferma all'utente prima di sovrascrivere il firmware corrente con quello del controller ridondante.	Se l'utente seleziona **YES** (sì), il firmware viene clonato. Se l'utente seleziona **NO**, il firmware disabilita il controller. Se l'utente non risponde entro 60 secondi, il controller effettua la clonazione del firmware.
08 FIRMWARE FLASH FAILED (Flash del firmware non riuscito)	Errore	Il controller attivo non è riuscito ad eseguire la clonazione del firmware sul controller ridondante nonostante due tentativi consecutivi.	Rimuovere il controller guasto.
20 INITIALIZING SCSI SUBSYSTEM (Inizializzazione del sottosistema SCSI)	Informativo	Il sottosistema SCSI viene inizializzato nell'ambito della sequenza di accensione.	—
21 SCANNING FOR SCSI DEVICES (Ricerca delle periferiche SCSI)	Informativo	Il controller ricerca le unità disco rigido.	—
22 INITIALIZING SCSI DEVICES (Inizializzazione delle periferiche SCSI)	Informativo	Il controller inizializza le unità disco rigido.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
24 BAD SCSI BUS MODE NON-LVD DEVICE FOUND (Rilevazione della periferica non LVD in modalità bus SCSI non riuscita)	Errore	Il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart non supporta dispositivi SCSI a terminazione singola (SE, Single-Ended), ma solo dispositivi SCSI con differenziale a bassa tensione (LVD, Low Voltage Differential).	1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Esaminare tutti i dispositivi SCSI collegati. 3. Rimuovere i dispositivi SE e sostituirli con dispositivi LVD.
30 I2C READ FAILURE <I2C nome periferica> (Errore di lettura)	Errore	Errore di accesso in lettura su un dispositivo interno di un bus hardware I2C. Alcune periferiche I2C sono considerate critiche e causano il guasto del controller di array, mentre altre potrebbero causare malfunzionamenti (ad esempio, la perdita di messaggi del display).	Sostituire il dispositivo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
31 I2C WRITE FAILURE <I2C nome periferica> (Errore di scrittura)	Errore	Errore di accesso in lettura su un dispositivo interno di un bus hardware I2C. Alcune periferiche I2C sono considerate critiche e causano il guasto del controller di array, mentre altre potrebbero causare dei malfunzionamenti (ad esempio, la perdita di messaggi del display).	Sostituire il dispositivo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
32 CHASSIS NVRAM CONTENTS CORRUPTED (Contenuti NVRAM del telaio danneggiati)	Errore	La NVRAM è danneggiata. Il sistema non può continuare a funzionare.	Contattare l'assistenza HP.
40 BEGIN REDUNDANCY SUPPORT (Inizio supporto ridondanza)	Informativo	I controller di array stanno tentando di entrare in modalità ridondante.	—
41 REDUNDANCY ACTIVE ACTIVE CONTROLLER (Ridondanza attiva sul controller attivo)	Informativo	I controller di array sono ora in modalità ridondante; questo controller di array è **attivo** e può accedere ai volumi configurati del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart.	—
42 REDUNDANCY ACTIVE STANDBY CONTROLLER (Ridondanza attiva sul controller in attesa)	Informativo	I controller di array sono ora in modalità ridondante e questo controller di array è in modalità **di attesa** e potrebbe diventare **attivo** nel caso si verifichi un guasto al controller di array attivo, purché il collegamento e l'installazione siano corretti.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
43 REDUNDANCY FAILED HARDWARE FAILURE (Errore di ridondanza per un guasto hardware)	Errore	Durante il tentativo di entrare in modalità ridondante o con modalità ridondante già attiva, uno dei controller di array ha rilevato un guasto hardware nel canale di comunicazione tra i due controller di array. La ridondanza è stata disabilitata.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
44 REDUNDANCY FAILED MISMATCH HARDWARE (Errore di ridondanza per mancata corrispondenza hardware)	Errore	Per entrare in modalità ridondante, entrambi i controller di array devono contenere lo stesso hardware. I controller di array correnti non contengono lo stesso hardware, probabilmente perché a uno solo di essi è collegata una scheda secondaria in fibra ottica.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Aggiungere o sostituire la scheda secondaria in fibra ottica come richiesto. 3. Attendere 10 secondi. 4. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Aggiungere o rimuovere le schede in fibra ottica secondarie come richiesto su entrambi i controller. 4. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
45 REDUNDANCY FAILED MISMATCH FIRMWARE (Errore di ridondanza per mancata corrispondenza firmware)	Errore	La clonazione automatica del firmware del controller ha avuto esito negativo. La modalità ridondante richiede che entrambi i controller di array eseguano la stessa versione di firmware.	Aggiornare manualmente il firmware sul controller di array precedente.
46 REDUNDANCY HALTED EXPAND ACTIVE (Ridondanza interrotta per espansione attiva)	Informativo	Se è in corso l'espansione del volume, la ridondanza non è supportata. L'utility ACU inizializza e controlla l'espansione del volume. Al termine dell'espansione del volume, il sistema ristabilisce automaticamente la ridondanza.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
47 REDUNDANCY FAILED CACHE SIZE MISMATCH (Errore di ridondanza per mancata corrispondenza dimensioni cache)	Errore	Per entrare in modalità ridondante, entrambi i controller di array devono disporre della stessa dimensione di memoria cache.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Aggiungere o rimuovere la memoria cache come richiesto. 3. Attendere 10 secondi. 4. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Aggiungere o rimuovere la memoria cache su entrambi i controller. 4. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
48 REDUNDANCY HALTED FIRMWARE CLONED (Ridondanza interrotta per clonazione firmware)	Informativo	La modalità ridondante richiede che entrambi i controller di array eseguano la stessa versione di firmware. La clonazione automatica del firmware del controller è stata completata. Il sistema riavvia automaticamente il controller di array in attesa per ripristinare la modalità ridondante.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
49 REDUNDANCY FAILED FIRMWARE LOCKUP (Errore ridondanza per blocco firmware)	Errore	Durante il tentativo di entrare in modalità ridondante o con modalità ridondante già attiva, uno dei controller di array ha rilevato una condizione critica che ha causato un blocco del firmware. La ridondanza è stata disabilitata.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
50 REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY (Errore ridondanza per memoria insufficiente)	Errore	Durante il tentativo di entrare in modalità ridondante o con modalità ridondante già attiva, uno dei controller di array non ha assegnato la memoria richiesta. La ridondanza è stata disabilitata.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
51 REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR (Errore ridondanza per errore richiesta I/O)	Errore	Durante il tentativo di entrare in modalità ridondante o con modalità ridondante già attiva, uno dei controller di array ha rilevato un errore durante l'invio I/O sul canale di comunicazione tra i due controller di array. La ridondanza è stata disabilitata.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
52 REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR (Errore ridondanza per guasto bus PCI)	Errore	Durante il tentativo di entrare in modalità ridondante o con modalità ridondante già attiva, uno dei controller di array ha rilevato un guasto del bus PCI nel canale di comunicazione tra i due controller di array. La ridondanza è stata disabilitata.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
53 REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER (Errore ridondanza per mancanza secondo controller)	Errore	Durante il funzionamento in modalità ridondante, uno dei controller di array è stato rimosso. La ridondanza è stata disabilitata.	Reinstallare il controller di array mancante e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
54 REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH (Errore ridondanza per mancata corrispondenza moduli DIMM della cache)	Errore	I moduli di memoria cache su due controller diversi non hanno la stessa dimensione. Per entrare in modalità ridondante, tutti i moduli di memoria cache devono avere la stessa dimensione.	1. Rimuovere il controller di array che si è interrotto. 2. Sostituire la memoria cache con DIMM di dimensione appropriata. 3. Attendere 10 secondi. 4. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio.
60 NO CACHE MODULE FOUND (Modulo cache non trovato)	Errore	Per poter funzionare, il controller di array richiede almeno un modulo di cache. Il modulo di cache non è presente o ha subito un guasto.	1. Rimuovere il controller di array danneggiato. 2. Aggiungere un modulo di cache o sostituire quello danneggiato. 3. Attendere 10 secondi. 4. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
61 DUAL CACHE MODULE SIZE MISMATCH (Mancata corrispondenza dimensioni dei due moduli cache)	Errore	Al controller di array sono collegati due moduli di cache di dimensioni diverse. Entrambi i moduli di cache devono avere la stessa dimensione.	1. Rimuovere il controller di array danneggiato. 2. Sostituire un modulo di cache con un altro modulo di dimensione corretta. 3. Attendere 10 secondi. 4. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio.
62 CACHE MODULE #<n> <n>MB (Modulo cache)	Informativo	Visualizza le dimensioni del modulo di cache inserito nel rispettivo slot.	—
63 VALID CACHE DATA FOUND AT POWER-UP (Dati cache validi rilevati all'avvio)	Informativo	All'accensione sono stati rilevati dati host validi nella memoria cache con alimentazione a batteria. Il controller ha scaricato questi dati sulle unità.	—
64 CACHE DATA LOST BATTERY DEAD (Perdita di dati cache per batteria scarica)	Errore	La batteria della memoria cache è scarica. I dati eventualmente presenti nella memoria cache vanno perduti.	—
65 CACHE HARDWARE ENABLED (Hardware cache abilitato)	Informativo	L'hardware della cache è stato temporaneamente disabilitato, ma ora è nuovamente abilitato. Questo messaggio può essere causato da una precedente condizione di carica insufficiente delle batterie, che ora sono state ricaricate.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
66 CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED (Hardware cache guasto e disabilitato)	Errore	Guasto hardware della memoria cache	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
67 CACHE HARDWARE TEMPORARILY DISABLED (Hardware cache temporaneamente disabilitato)	Informativo	L'hardware della memoria cache è stato temporaneamente disabilitato a causa della batteria scarica o dell'espansione della capacità in corso. Una volta risolto il problema, il sistema riabilita automaticamente la cache.	Se è in corso l'espansione della capacità, attendere che il processo venga completato. Se la batteria non è carica, lasciare che la batteria termini la ricarica o sostituire il modulo di cache. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
68 OBSOLETE CACHE DATA DELETED (Dati eliminati per cache obsoleta)	Informativo	All'accensione sono stati rilevati nella memoria cache dati non recenti che non appartengono più a volumi configurati. Il controller ha eliminato questi dati. In genere questa situazione si verifica quando viene effettuata la migrazione di moduli di cache tra vari controller di array.	—
69 CACHE BATTERIES LOW, RECHARGING (Ricarica batterie cache esaurite)	Informativo	Le batterie sul modulo di cache sono esaurite; il sistema le sta ricaricando.	—
70 CACHE DISABLED NO CONFIGURATION (Cache disabilitata per mancata configurazione)	Informativo	Il controller ha disabilitato la cache poiché non è stata configurata.	Eseguire l'utility ACU per configurare la cache.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR (Sistema interrotto per errore della cache)	Errore	L'utente ha scelto di non ignorare una condizione di errore critica della cache. Il messaggio 72 precede sempre il messaggio 71 (anche se il messaggio 72 viene rimosso dal display LCD dopo aver accettato l'immissione dell'utente).	Selezionare l'opzione **NO** per arrestare il controller e risolvere il problema. Selezionare l'opzione **YES** (sì) per cancellare i dati della cache. Il funzionamento del controller di array prosegue normalmente. **Errore 1.1 e 1.2:** È presente una sola scheda cache nel controller di array sebbene quest'ultimo sia stato configurato per una seconda scheda cache attualmente mancante (configurazione con doppio modulo di cache). **Errore 2.1 e 2.2:** La seconda scheda cache che conteneva dati validi è stata rimossa dal controller di array originario ed è stata aggiunta a questo controller di array (configurazione con doppio modulo di cache). **Errore 2.3:** Una scheda cache che conteneva dati validi è stata rimossa dal controller di array originario ed è stata aggiunta a questo controller di array (configurazione con singolo modulo di cache). 1. Riportare tutte le schede cache sui controller di array originari. 2. Accendere i sistemi senza eseguire alcuna operazione di I/O con l'host. 3. Attendere affinché il controller scriva i dati della cache sulle unità. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni minuti. 4. Spegnere i sistemi e trasferire le schede cache come richiesto. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? (Errore cache <n> Ignora?) <=NO >=YES	Immissione dell'utente	Durante l'accensione sono stati rilevati dati nella cache che non hanno potuto essere trascritti sulle unità. Si è verificata una delle due condizioni seguenti: • I dati non appartengono a questo controller di array (la scheda è stata spostata da un altro controller). • I dati della cache sono parziali o incompleti (i restanti dati si trovano su un'altra scheda rimossa dal controller di array). Questo errore può verificarsi se le schede cache vengono spostate in maniera impropria.	Selezionare l'opzione **NO** per arrestare il controller e risolvere il problema. Selezionare l'opzione **YES** (sì) per cancellare i dati della cache. Il funzionamento del controller di array prosegue normalmente. **Errore 1.1 e 1.2:** È presente una sola scheda cache nel controller di array sebbene quest'ultimo sia stato configurato per una seconda scheda cache attualmente mancante (configurazione con doppio modulo di cache). **Errore 2.1 e 2.2:** La seconda scheda cache che conteneva dati validi è stata rimossa dal controller di array originario ed è stata aggiunta a questo controller di array (configurazione con doppio modulo di cache). **Errore 2.3:** Una scheda cache che conteneva dati validi è stata rimossa dal controller di array originario ed è stata aggiunta a questo controller di array (configurazione con singolo modulo di cache). 1. Riportare tutte le schede cache sui controller di array originari. 2. Accendere i sistemi senza eseguire alcuna operazione di I/O con l'host. 3. Attendere affinché il controller scriva i dati della cache sulle unità. Questa operazione potrebbe richiedere alcuni minuti. 4. Spegnere i sistemi e trasferire le schede cache come richiesto. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
73 CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING (Batterie hardware della cache mancanti)	Errore	Le batterie della memoria cache sono mancanti.	Se il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è attualmente impegnato in operazioni di I/O con l'host: 1. Rimuovere il controller di array in attesa. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, attendere che sia possibile spegnere il sistema e procedere come segue: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Rimuovere entrambi i controller di array. 3. Reinstallare entrambi i controller di array e assicurarsi di inserirli completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
80 REPLACEMENT DRIVE FOUND BOX #<n> BAY <n> (Rilevata unità di sostituzione)	Informativo	Un'unità SCSI precedentemente mancante o guasta è stata sostituita con un'unità SCSI funzionante.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
81 SMART DRIVE ALERT BOX #<n>, BAY <n> (Avviso di rilevamento unità Smart)	Informativo	È possibile il guasto imminente di un'unità SCSI. La condizione di pre-guasto è stata determinata dal firmware dell'unità stessa mediante la tecnologia SMART oppure dal controller di array mediante i test di controllo e delle prestazioni.	Sostituire l'unità appena possibile. Consultare la sezione "Recupero dei guasti delle unità disco rigido", nell'Appendice D.
82 DRIVE HOT ADDED BOX #<n>, BAY <n>(Unità aggiunta con hot plug)	Informativo	È stata aggiunta un'unità SCSI al sistema di memorizzazione per cluster di array Smart oppure a una delle unità di memorizzazione ad esso collegate.	—
83 DRIVE HOT REMOVED BOX #<n>, BAY <n> (Unità rimossa con hot plug)	Informativo	È stata rimossa un'unità SCSI dal sistema di memorizzazione per cluster di array Smart oppure da una delle unità di memorizzazione ad esso collegate.	—
84 DRIVE FAILURE BOX #<n>, BAY <n> (Guasto dell'unità)	Errore	Un'unità SCSI del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart o di una delle unità di memorizzazione ad esso collegate ha subito un guasto. Se l'unità faceva parte di un volume configurato, lo stato del volume dipende dalla tolleranza agli errori utilizzata.	Sostituire l'unità appena possibile. Consultare la sezione "Recupero dei guasti delle unità disco rigido", nell'Appendice D.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
85 BAD DRIVE FRMWARE BOX #<n>, BAY <n> (Firmware unità non valido)	Errore	Un'unità SCSI ha il firmware danneggiato. Se si continua a utilizzare l'unità, è possibile che si verifichi un guasto, la riduzione delle prestazioni oppure la perdita di dati.	Eseguire una delle operazioni seguenti: • Aggiornare il firmware dell'unità. Fare riferimento al Capitolo 3, "Installazione delle opzioni hardware". • Sostituire l'unità appena possibile. Consultare la sezione "Recupero dei guasti delle unità disco rigido", nell'Appendice D. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
86 DRIVE POSITION CHANGE DETECTED (Rilevata modifica di posizione unità)	Informativo	Sono state modificate le posizioni dell'unità fisica relative alle unità SCSI che compongono un volume configurato all'interno del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart o di un'unità di memorizzazione collegata. Il controller di array ha aggiornato di conseguenza le proprie informazioni di configurazione.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
87 DRIVE POSITION CHANGE INVALID (Modifica posizione unità non valida)	Informativo	Sono state modificate le posizioni dell'unità fisica relative alle unità SCSI che compongono un volume configurato all'interno del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart o di un'unità di memorizzazione collegata. Il controller di array non è più in grado di accedere al volume configurato.	1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Ripristinare le unità nelle posizioni originali. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
89 INVALID VOLUME ADDITION (Aggiunta volume non valida)	Errore	Il controller di array ha rilevato un'aggiunta di volume non valida.	Rimuovere il volume aggiunto.
90 RIS VERSION EXCEEDED (Versione RIS non supportata)	Errore	Il controller di array ha rilevato una versione di RIS non supportata.	Rimuovere i volumi aggiunti.
100 VOLUME #<n> STATE OK (Volume in stato funzionante)	Informativo	Il volume configurato è tornato al normale stato di funzionamento. Questa condizione si verifica in genere al termine dell'operazione di ricostruzione.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
101 VOLUME #<n> STATE FAILED (Errore del volume)	Errore	Si è verificato un errore sul volume configurato a causa di troppi guasti alle unità che hanno prodotto il superamento del livello di tolleranza agli errori. I dati nel volume configurato non sono più disponibili.	—
102 VOLUME #<n> STATE INTERIM RECOVERY (Ripristino temporaneo stato del volume)	Informativo	Si sono verificati errori a una o più unità fisiche che compongono il volume configurato. Non si è verificata alcuna perdita di dati grazie alla funzione di tolleranza agli errori che ne consente il ripristino.	Sostituire le unità danneggiate appena possibile. Consultare la sezione "Recupero dei guasti delle unità disco rigido" nell'Appendice D.
103 VOLUME #<n> STATE REBUILDING (Ricostruzione stato del volume)	Informativo	Il volume configurato sta ricostruendo i dati sull'unità fisica utilizzata in sostituzione di un'unità guasta.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
104 VOLUME #<n> STATE DISABLED (Volume disabilitato)	Errore	Il controller ha disabilitato il volume configurato poiché mancano troppe unità fisiche che compongono il volume.	1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Spegnere tutte le unità di memorizzazione collegate. 3. Rimuovere e reinstallare tutte le unità SCSI assicurandosi che siano correttamente inserite nei rispettivi alloggiamenti. 4. Verificare che i cavi tra il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart e le eventuali unità di memorizzazione siano correttamente collegati. 5. Accendere tutte le unità di memorizzazione collegate. 6. Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
105 VOLUME #<n> STATE EXPANSION ACTIVE (Stato di espansione del volume attivo)	Informativo	Il volume configurato sta eseguendo un'operazione di espansione del volume.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
106 VOLUME #<n> STATE WAITING TO REBUILD (Stato del volume in attesa di ricostruzione)	Informativo	Il volume configurato è in attesa di ricostruire i dati sull'unità fisica sostitutiva di un'unità che in precedenza ha subito un guasto. È possibile che la ricostruzione non sia ancora iniziata poiché il controller di array sta già eseguendo la ricostruzione su un altro volume configurato.	—
107 VOLUME #<n> STATE WAITING TO EXPAND (Stato del volume in attesa di espansione)	Informativo	Il volume configurato è in attesa di avvio dell'operazione di espansione del volume. È possibile che l'espansione non sia ancora stata avviata in quanto è già in esecuzione l'espansione di un altro volume configurato oppure è in corso la ricostruzione del volume configurato.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
108 VOLUME #<n> STATE MISSING DRIVES (Unità mancanti nel volume)	Errore	Il volume configurato non è utilizzabile per la mancanza di troppe unità fisiche che lo compongono. Il controller disabilita il volume.	1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Spegnere tutte le unità di memorizzazione collegate. 3. Rimuovere e reinstallare tutte le unità SCSI assicurandosi che siano correttamente inserite nei rispettivi alloggiamenti. 4. Verificare che i cavi tra il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart e le eventuali unità di memorizzazione siano correttamente collegati. 5. Accendere tutte le unità di memorizzazione collegate. 6. Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
109 VOLUME #<n> STATE WRONG DRIVE REPLACED (Sostituzione di un'unità non valida)	Errore	Il controller rileva una sostituzione di unità sulle unità fisiche funzionanti anziché su quelle guaste.	1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Reinstallare le unità funzionanti. 3. Sostituire le unità guaste. 4. Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart.
110 VOLUME #<n> EXPANSION DISABLED (Espansione volume disabilitata)	Informativo	Il controller ha disabilitato l'operazione di espansione sul volume configurato. Questa condizione può verificarsi in caso di: • Un'operazione di ricostruzione in corso • Un'altra operazione di espansione • Memoria cache disabilitata a causa della batteria scarica L'espansione riprende dopo l'eliminazione di questa condizione.	Attendere fino al completamento dell'operazione in corso. Se il problema persiste, sostituire il modulo di cache.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
111 VOLUME #<n> INITIALIZING PARITY (Inizializzazione parità del volume)	Informativo	È in corso il calcolo e la memorizzazione delle informazioni di parità per il volume configurato; potrebbe verificarsi una riduzione delle prestazioni fino al completamento dell'operazione.	—
112 VOLUME #<n> REBUILD FAILURE (Errore di ricostruzione del volume)	Errore	L'operazione di ricostruzione sul volume configurato non è riuscita.	Se è ancora attiva la ricostruzione, rimuovere l'unità sostitutiva e utilizzarne una nuova.
113 VOLUME #<n> EXPANSION FAILURE (Errore di espansione del volume)	Errore	L'operazione di espansione del volume sul volume configurato non è riuscita.	Eseguire l'utility ACU per determinare lo stato del volume. Se il volume è ancora funzionante, eseguire nuovamente l'operazione.
114 VOLUME #<n> STATE DELETED (Volume eliminato)	Informativo	Il volume configurato è stato eliminato è non è più disponibile. Utilizzare l'utility ACU per eliminare i volumi.	—
120 CONFIGURED VOLUMES <n> (Volumi configurati)	Informativo	Al momento dell'avvio è stato rilevato il numero di volumi configurati specificato.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
121 NO VOLUMES DETECTED (Nessun volume rilevato)	Informativo	Al momento dell'accensione non sono stati rilevati volumi configurati.	Se all'accensione vengono rilevati volumi configurati: 1. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 2. Spegnere tutte le unità di memorizzazione collegate. 3. Rimuovere e reinstallare tutte le unità SCSI assicurandosi che siano correttamente inserite nei rispettivi alloggiamenti. 4. Verificare che i cavi tra il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart e le eventuali unità di memorizzazione siano correttamente collegati. 5. Accendere tutte le unità di memorizzazione collegate. 6. Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
122 NEW VOLUME(S) DETECTED (Nuovi volumi rilevati)	Informativo	È stata eseguita la migrazione dei volumi configurati di un altro controller di array in questo controller di array. Il controller ha aggiornato le informazioni di configurazione.	—
123 TOO MANY VOLUMES DETECTED (Troppi volumi rilevati)	Errore	Al momento dell'accensione sono stati rilevati più di 32 volumi (valore massimo supportato). Questa condizione si verifica in genere quando si esegue l'utility ACU per effettuare la migrazione di un insieme di volumi da un controller di array a un altro che contiene già volumi configurati. Il controller non aggiunge i volumi migrati.	1. Rimuovere le unità migrate. 2. Eseguire l'utility ACU. 3. Eliminare i volumi non necessari fino a che la somma dei volumi esistenti e dei volumi migrati è uguale o inferiore a 32. 4. Aggiungere i volumi migrati. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
124 SPARES CLEARED (Riserve eliminate)	Informativo	È stata eseguita la migrazione di un insieme di volumi da un controller di array a un altro che contiene già volumi configurati. I volumi di cui è stata effettuata la migrazione hanno riserve in conflitto con la configurazione esistente. Le riserve definite sono state eliminate per consentire la continuazione della migrazione.	Eseguire l'utility ACU per riassegnare le unità di riserva come richiesto.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
125 ACCESS CONTROL CONFLICT DETECTED (Rilevato conflitto del controllo degli accessi)	Errore	È stata eseguita la migrazione di un insieme di volumi da un controller di array a un altro che contiene già volumi configurati. I volumi di cui è stata effettuata la migrazione sono dotati di controlli di accesso in conflitto con la configurazione esistente. I controlli degli accessi sono stati modificati in modo da consentire la continuazione della migrazione.	Eseguire l'utility ACU per verificare i nuovi controlli degli accessi e modificarli (se necessario).
126 ACCESS CONTROL RESOURCES EXCEEDED (Eccesso di risorse per il controllo degli accessi)	Errore	È stata eseguita la migrazione di un insieme di volumi da un controller di array a un altro che contiene già volumi configurati. I volumi di cui è stata effettuata la migrazione sono dotati di controlli degli accessi in conflitto con la configurazione esistente. I controlli degli accessi sono stati modificati in modo da consentire alla migrazione di continuare.	Eseguire l'utility ACU per verificare i nuovi controlli degli accessi e modificarli (se necessario).

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
201 ARRAY CONTROLLER TEMPERATURE OK (Temperatura del controller di array corretta)	Informativo	La temperatura del controller rientra nei limiti di funzionamento consentiti. Il messaggio 201 segue i messaggi 202 e 203 quando il problema di temperatura non è più presente.	—
202 ARRAY CONTROLLER OVERHEATING (Surriscaldamento del controller di array)	Errore	Il sensore della temperatura sul controller di array indica che il controller di array ha superato l'intervallo consentito.	1. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per il cluster di array Smart siano funzionanti. 2. Sostituire le ventole danneggiate. 3. Assicurarsi che in tutti gli alloggiamenti siano installati i componenti o i pannelli di riempimento. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
203 ARRAY CONTROLLER OVERHEATED (Controller di array surriscaldato)	Errore	Il sensore della temperatura sul controller di array indica che il controller di array ha superato l'intervallo consentito.	1. Appena possibile, spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array per evitare guasti all'hardware. 2. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per il cluster di array Smart siano funzionanti. 3. Sostituire le ventole danneggiate. 4. Assicurarsi che in tutti gli alloggiamenti siano installati i componenti o i pannelli di riempimento. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
204 ARRAY CONTROLLER DISABLED (Controller di array disabilitato)	Errore	Il controller di array è disabilitato a causa di un errore di ridondanza.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array assicurandosi di inserirlo completamente nella propria sede. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
205 ARRAY CONTROLLER RESTARTING (Riavvio del controller di array)	Informativo	Il controller di array ha completato la clonazione del firmware e viene riavviato automaticamente.	—
300 RECOVERY ROM AUTOFLASH STARTED (Flash automatico della ROM di ripristino avviato)	Informativo	Il controller di array ha rilevato che l'immagine ROM di ripristino di backup del firmware non è valida e sta eseguendo la copia dell'immagine del firmware attivo nella ROM di ripristino di backup.	—
301 RECOVERY ROM AUTOFLASH DONE (Flash automatico della ROM di ripristino eseguito)	Informativo	Il controller di array ha completato con successo il processo di copia dell'immagine del firmware attivo nella ROM di ripristino di backup.	—
302 RECOVERY ROM AUTOFLASH FAILED (Flash automatico della ROM di ripristino non riuscito)	Errore	Indica che il controller di array non ha completato la copia dell'immagine del firmware attivo nella ROM di ripristino di backup. Il supporto della ROM di ripristino è disabilitato.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Il processo di flash automatico della ROM viene tentato nuovamente. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
303 ROM CLONING STARTED (Clonazione della ROM avviata)	Informativo	Due controller di array Smart in un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart non hanno la stessa versione di firmware. Viene avviato il processo di clonazione automatica del firmware.	Consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility".
304 ROM CLONING DONE (Clonazione della ROM eseguita)	Informativo	Due controller di array in un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart hanno completato il processo di clonazione del firmware.	—
305 ROM CLONING FAILED (Clonazione della ROM non riuscita)	Errore	Due controller di array in un sistema di memorizzazione per cluster di array Smart non hanno completato il processo di clonazione del firmware.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Il processo di clonazione automatica del firmware del controller viene tentato nuovamente. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
306 FIRMWARE FLASH STARTED (Flash del firmware avviato)	Informativo	Il controller di array del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart sta eseguendo il processo di flash del firmware.	Non spegnere il sistema fino a quando il processo non viene completato. Questa operazione potrebbe richiedere fino a 5 minuti.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
307 FIRMWARE FLASH DONE (Flash del firmware eseguito)	Informativo	Il controller di array del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart ha completato il processo di flash del firmware.	Spegnere il sistema.
308 FIRMWARE FLASH FAILED (Flash del firmware non riuscito)	Errore	Il controller di array del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart non è riuscito ad effettuare l'operazione di flash del firmware.	Tentare nuovamente il processo di flash. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
309 EMU FLASH STARTED (Flash EMU avviato)	Informativo	L'unità EMU di I/O del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart sta eseguendo il processo di flash del firmware.	Non spegnere il sistema fino a quando il processo non viene completato. Questa operazione potrebbe richiedere fino a 5 minuti. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
310 EMU FLASH DONE (Flash EMU eseguito)	Informativo	L'unità EMU di I/O del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart ha completato il processo di flash del firmware.	Spegnere il sistema.
311 EMU FLASH FAILED (Flash EMU non riuscito)	Errore	L'unità EMU di I/O del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart non è riuscita ad eseguire il processo di flash del firmware.	Tentare nuovamente il processo di flash. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
400 STORAGE BOX #<n> FAN OK (Ventola funzionante)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata segnala che una delle ventole precedentemente danneggiata è ora funzionante.	—
401 STORAGE BOX #<n> FAN FAILED (Ventola guasta)	Errore	L'unità di memorizzazione specificata segnala il guasto di una delle ventole. Se non si intraprende un'azione correttiva, è possibile che si verifichi il surriscaldamento dell'unità di memorizzazione e di eventuali dispositivi in essa presenti.	1. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart siano funzionanti. 2. Sostituire le ventole danneggiate. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
402 STORAGE BOX #<n> FAN DEGRADED (Ventola danneggiata)	Errore	L'unità di memorizzazione specificata segnala che una delle ventole non funziona correttamente. È possibile che la ventola subisca un guasto.	1. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart siano funzionanti. 2. Sostituire le ventole danneggiate. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
403 STORAGE BOX #<n> FAN HOT INSERTED (Inserimento di una ventola nel vano)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata segnala che è stata aggiunta una ventola.	—

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
404 STORAGE BOX #<n> FAN HOT REMOVED (Rimozione di una ventola dal vano)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata segnala che è stata rimossa una ventola.	—
405 STORAGE BOX #<n> TEMPERATURE OK (Temperatura del vano corretta)	Informativo	Il sensore della temperatura nell'unità di memorizzazione indica che la temperatura rientra nell'intervallo consentito.	—
406 STORAGE BOX #<n> OVERHEATING (Surriscaldamento del vano)	Errore	Il sensore della temperatura nell'unità di memorizzazione indica che la temperatura supera l'intervallo consentito.	1. Appena possibile, spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array per evitare guasti all'hardware. 2. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart siano funzionanti. 3. Sostituire le ventole danneggiate. 4. Assicurarsi che in tutti gli alloggiamenti siano installati i componenti o i pannelli di riempimento. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
407 STORAGE BOX #<n> OVERHEATED (Vano surriscaldato)	Errore	Il sensore della temperatura nell'unità di memorizzazione indica che la temperatura del contenitore ha superato l'intervallo consentito.	1. Appena possibile, spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array per evitare guasti all'hardware. 2. Assicurarsi che tutte le ventole del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart siano funzionanti. 3. Sostituire le ventole danneggiate. 4. Assicurarsi che in tutti gli alloggiamenti siano installati i componenti o i pannelli di riempimento. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
408 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY OK (Alimentatore funzionante)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata indica che uno degli alimentatori precedentemente danneggiato è ora funzionante.	—
409 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY FAILED (Alimentatore guasto)	Errore	L'unità di memorizzazione specificata indica che unità degli alimentatori ha subito un guasto.	1. Controllare tutti gli alimentatori. 2. Sostituire gli alimentatori danneggiati. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
410 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY ADDED (Alimentatore aggiunto)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata segnala che è stato aggiunto un alimentatore.	—
411 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY REMOVED (Alimentatore rimosso)	Informativo	L'unità di memorizzazione specificata segnala che è stato rimosso un alimentatore.	—
412 STORAGE BOX #<n> EMU NOT RESPONDING (Mancata risposta EMU)	Errore	L'unità di memorizzazione specificata non risponde ai comandi.	1. Assicurarsi che l'unità di memorizzazione sia accesa. 2. Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente. 3. Spegnere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. 4. Spegnere l'unità di memorizzazione. 5. Accendere l'unità di memorizzazione. 6. Accendere il sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
413 STORAGE BOX #<n> EMU VERSION <versione> (Versione EMU)	Informativo	Visualizza la versione del firmware in esecuzione sull'unità EMU di I/O. Il sistema visualizza solo la versione dell'unità EMU di I/O interna del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart. Il controller non visualizza le versioni delle unità di memorizzazione collegate esternamente.	—
500 INITIALIZING PCI SUBSYSTEM (Inizializzazione del sottosistema PCI)	Informativo	Il sottosistema PCI del controller di array è in fase di inizializzazione nell'ambito della sequenza di accensione.	—
501 PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE (Guasto hardware del sottosistema PCI)	Errore	Il sottosistema PCI del controller di array ha rilevato un errore critico durante la sequenza di accensione.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.
502 PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE (Errore del test automatico ASIC bridge PCI)	Errore	L'ASIC del bridge PCI del controller di array ha rilevato un errore critico durante la sequenza di accensione.	1. Rimuovere il controller di array guasto. 2. Attendere 10 secondi. 3. Reinstallare il controller di array e assicurarsi di inserirlo completamente nel telaio. Se il problema persiste, contattare l'assistenza HP.

continua

Tabella C-1: Messaggi del display *continua*

Messaggio	Tipo	Descrizione	Azione
513 UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN (Rilevato un errore della memoria ECC non corretto)	Errore	Il controller di array ha rilevato un errore non reversibile nella memoria ECC sulla scheda della cache.	Sostituire il controller di array danneggiato e il modulo DIMM della cache.
518 <nome> CONNECTION LOST (Connessione perduta)	Errore	La connessione specificata è andata perduta.	Controllare i collegamenti SCSI del server. Inoltre, il chip del controller SCSI potrebbe essere danneggiato.
519 <nome> CONNECTION RESTORED (Connessione ripristinata)	Informativo	La connessione specificata è stata ripristinata.	—

D

Risoluzione dei problemi

Questa appendice fornisce informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart HP. Consultare questa appendice per i dettagli sugli errori di avvio e di funzionamento.

Per un elenco di messaggi di errore specifici del sistema, consultare l'Appendice C, "Messaggi del display". Per informazioni sui LED, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

Questa appendice tratta i seguenti argomenti:

- Avvio non riuscito del sistema

  Vengono fornite istruzioni sulle operazioni da eseguire e chi contattare quando il test POST iniziale rileva i problemi più comuni. L'avvio del sistema implica una corretta accensione e la visualizzazione del messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

- Passaggi di diagnostica

  Se il sistema non si accende dopo l'esecuzione delle procedure iniziali di risoluzione dei problemi, consultare le tabelle contenute in questa sezione per identificare le possibili cause del problema, le possibili soluzioni e i riferimenti a altre fonti di informazione.

- Ripristino dei guasti dell'unità disco rigido

  La tolleranza agli errori protegge da perdite di dati in caso di guasti all'unità, ma il ripristino richiede procedure specifiche. Utilizzare le procedure illustrate in questa sezione per ottimizzare le operazioni di ripristino.

Avvio non riuscito del sistema

AVVERTENZA: La presenza di livelli di corrente pericolosi può causare il rischio di lesioni personali. L'installazione di eventuali componenti opzionali, la manutenzione ordinaria e gli interventi di riparazione per questo prodotto devono essere effettuati da personale competente che conosca le procedure, le precauzioni e i rischi associati alla presenza di circuiti elettrici.

Se il sistema non si avvia, procedere come segue:

1. Verificare che il server e il monitor collegati funzionino correttamente.
2. Verificare che il sistema sia collegato a prese funzionanti.
3. Verificare che l'alimentazione sia funzionante:
   a. Controllare lo stato dal LED di alimentazione del sistema. Per la posizione e il significato del LED di alimentazione del sistema, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".
   b. Verificare di aver premuto a fondo il pulsante Power On/Standby (Accensione/Standby).
4. Verificare che gli alimentatori siano funzionanti.

   Controllare lo stato dai LED alimentatori/ventola. Per la posizione e il significato di questi LED, consultare la sezione "LED del pannello posteriore" del Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".
5. Riavviare il sistema. Consultare la sezione "Spegnimento del sistema" del Capitolo 2, "Installazione e funzionamento".

IMPORTANTE: Se il sistema non si riavvia, consultare la sezione "Passaggi di diagnostica" contenuta in questa appendice.

6. Controllare la sequenza di accensione normale del sistema descritta di seguito per verificare che il sistema disponga dei requisiti hardware minimi e venga acceso nel corso delle normali operazioni:
   a. Il LED di alimentazione del sistema posto sul pannello anteriore passa dalla posizione "off" (standby/spento) alla posizione "on" (acceso, spia verde).
   b. Le ventole si attivano.
   c. Il LED verde del modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte o a 4 porte lampeggia.
7. Il controller visualizza il messaggio "Startup Complete" (Avvio completato).

Passaggi di diagnostica

Se il sistema di memorizzazione non si accende o si accende ma non completa il test POST, rispondere alle domande contenute nella Tabella D-1 per ottenere informazioni su come procedere. Le domande riflettono la normale successione di eventi nella sequenza di accensione.

Le risposte fornite indirizzano alla tabella appropriata contenuta in questa sezione. La tabella elenca le possibili cause del problema, le opzioni disponibili per l'assistenza nelle operazioni di diagnostica, le possibili soluzioni e riferimenti ad altre fonti di informazione.

Tabella D-1: Passaggi di diagnostica

Domanda	Azione
Domanda 1 I LED di alimentatori/ventole sono verdi?	Se sì, passare alla domanda 2 Se no, consultare la Tabella D-2.
Domanda 2 Il LED di alimentazione del sistema è verde?	Se sì, passare alla domanda 3 Se no, consultare la Tabella D-3.
Domanda 3 Il display del controller visualizza dei messaggi?	Se sì, leggere i messaggi per proseguire con le operazioni di diagnostica. Per dettagli, consultare la Tabella D-4. Se no, consultare la Tabella D-4.

Tabella D-2: I LED di alimentatori/ventole sono verdi?

Risposta	Possibili cause	Possibili soluzioni
No	I cavi di alimentazione non sono collegati oppure il cavo CA non è disponibile. Si è verificato un problema di alimentazione. L'alimentazione potrebbe non essere collegata correttamente, un connettore potrebbe essere danneggiato o l'alimentazione potrebbe essere mancante. Il backplane del sistema è danneggiato e deve essere sostituito.	Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente. Verificare che l'alimentatore non sia danneggiato e sia posizionato correttamente. Verificare che i connettori sul backplane del sistema non siano danneggiati. Controllare che i piedini sul connettore e sui componenti non siano piegati. Se queste interventi non risolvono il problema, contattare un Centro di Assistenza autorizzato HP.
Sì	Se il LED di alimentazione del sistema è spento, procedere come segue: 1. Premere il pulsante Power On/Standby (Accensione/Standby). 2. Consultare la Tabella D-3.	

Nota: Per la posizione e la funzione dei LED, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

Tabella D-3: Il LED di alimentazione del sistema è verde?

Risposta	Possibili cause	Possibili soluzioni
No	Il pulsante Power On/Standby (Accensione/Standby) non è stato premuto a fondo. Il pulsante di accensione/LED è guasto. Si è verificato un problema di alimentazione. L'alimentazione potrebbe non essere collegata correttamente, un connettore potrebbe essere danneggiato o l'alimentazione potrebbe essere mancante. Sul sistema potrebbe essersi verificato un cortocircuito. Il firmware del controller potrebbe essere danneggiato. Se necessario, sostituire il backplane del sistema.	Premere a fondo il pulsante di accensione. Verificare che l'alimentatore non sia danneggiato e sia posizionato correttamente. Controllare che i piedini sul connettore e sui componenti non siano piegati. Controllare che i componenti siano alloggiati correttamente. Eseguire il flashing del firmware del controller. Consultare il Capitolo 4, "Configurazione e utility". Se queste interventi non risolvono il problema, contattare un Centro di Assistenza autorizzato HP.
Sì	Se il LED di alimentazione del sistema è verde, consultare la Tabella D-4.	

Nota: Per la posizione e la funzione dei LED, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

Tabella D-4: Il display del controller visualizza dei messaggi?

Risposta	Possibili cause	Possibili soluzioni
No	Si è verificato un problema al controller. Il controller potrebbe non essere collegato correttamente, un connettore potrebbe essere danneggiato o guasto e potrebbe essere necessario sostituirlo.	Verificare che il controller non sia danneggiato e sia posizionato correttamente. Controllare che i piedini sul connettore e sui componenti non siano piegati. Se il display del controller funziona in modo corretto, andare alla risposta Sì.
Sì	I messaggi del display sono disponibili per fornire informazioni sulle operazioni di diagnostica. Leggere i messaggi per ottenere informazioni sulle operazioni successive. Consultare l'Appendice C, "Messaggi del display".	

Ripristino dei guasti dell'unità disco rigido

ATTENZIONE: Eseguire il backup di tutti i dati prima di spostare le unità o modificare le configurazioni. Il mancato rispetto di questa misura preventiva potrebbe provocare la perdita permanente dei dati. Prima di spostare le unità e gli array, eseguire l'utility ACU 6.0.

Le configurazioni con tolleranza agli errori del controller di memorizzazione per cluster di array Smart HP mirano a evitare perdite di dati in caso di guasti delle unità. Anche se il firmware del controller del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart è progettato per proteggere il dispositivo dai normali guasti, è necessario eseguire le operazioni corrette per non provocare inavvertitamente altri danni. I guasti su più unità dello stesso array provocano generalmente perdite di dati, a meno che non si verifichino dopo aver attivato un'unità di riserva e sia stata eseguita una configurazione ADG o una configurazione di mirroring in cui le unità non costituiscono una il mirroring dell'altra.

Le unità possono essere unità disco rigido universali hot plug Ultra2 o Ultra3. Per raggruppare le unità in un array, utilizzare sempre unità con la medesima capacità. L'array non può utilizzare la capacità in eccesso di un'unità più grande, che quindi viene ignorata e va perduta.

L'elenco delle unità disco rigido supportate è disponibile sul sito Web di HP.

www.hp.com/products/sharedstorage

Guasti dell'unità disco rigido

Un guasto a un'unità disco rigido influisce su tutte le unità logiche dello stesso array. Ciascuna unità logica in un array può utilizzare un metodo di tolleranza agli errori diverso, quindi può essere interessata dal guasto in modo differente.

- Le configurazioni RAID 0 non forniscono tolleranza per i guasti dell'unità. Se un'unità fisica nell'array subisce un guasto, il controller provoca il guasto di tutte le unità logiche senza tolleranza agli errori (RAID 0) presenti sull'array.
- Le configurazioni RAID 1 forniscono tolleranza per più guasti alle unità, a condizione che esse non siano l'una il mirroring dell'altra.

- Le configurazioni RAID 5 forniscono tolleranza per il guasto di un'unità.
- Le configurazioni RAID ADG forniscono tolleranza per il guasto contemporaneo di due unità nell'array.
- Di seguito sono riportate le istruzioni di configurazione dell'unità disco rigido di riserva:
  - — Assegnare sempre un'unità di riserva a ciascun array separatamente.
  - — Verificare sempre che la capacità dell'unità di riserva sia maggiore o equivalente a quella di ogni altra unità che si desidera sostituire.
  - — Verificare sempre che la capacità dell'unità di riserva assegnata a più controller sia maggiore o equivalente a quella di tutte le unità di quell'array.

NOTA: Rimuovere solo le unità disco rigido guaste e segnalate come degradate dal controller.

In caso di guasti di un numero maggiore di unità rispetto al numero supportato dal metodo di tolleranza agli errori, la tolleranza risulta compromessa e l'unità logica subisce un guasto. In questo caso, tutte le richieste del sistema operativo vengono respinte con messaggi di errore irreversibili. La sezione "Compromissione della tolleranza agli errori", più avanti in questa appendice, descrive alcuni metodi per risolvere questa condizione di errore.

Riconoscimento dei guasti delle unità

I LED posti sul lato anteriore di ciascuna unità disco rigido sono visibili dal lato anteriore dell'unità di memorizzazione esterna. Se un'unità è configurata come parte di un array ed è collegata a un controller attivato, osservare i LED per determinare lo stato dell'unità. Per informazioni sullo stato delle unità, consultare il Capitolo 1, "Identificazione dei componenti".

Altri metodi per determinare il tipo di guasto di un'unità sono riportati di seguito:

- Il LED ambra si accende sul pannello anteriore di un sistema di memorizzazione HP quando si verifica il guasto delle unità installate. Il LED ambra si accende anche in caso di guasto della ventola, dell'alimentatore ridondante o di temperatura eccessiva.
- Un messaggio sul display del controller indica le unità danneggiate a ogni riavvio del sistema, purché il controller rilevi una o più unità funzionanti.
- Insight Manager 7 può rilevare le unità danneggiate su una postazione remota o locale della rete.

Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi delle unità disco rigido, consultare la *Guida alla risoluzione dei problemi dei server*.

Compromissione della tolleranza agli errori

La tolleranza agli errori viene in genere compromessa quando il numero di unità danneggiate è superiore a quello supportato dal metodo di tolleranza. In questo caso, il controller causa il guasto del volume logico e restituisce all'host i messaggi di errore irreversibile del disco. È probabile che si verifichino perdite di dati.

L'unità logica RAID 5 esemplifica questa situazione, in cui si verifica un guasto su un'unità dell'array mentre il controller sta ricostruendo un'altra unità nello stesso array.

La tolleranza agli errori può essere compromessa anche a causa di problemi non legati alle unità, ad esempio cavi difettosi, alimentatore del sistema di memorizzazione difettoso oppure spegnimento accidentale da parte dell'utente di un sistema di memorizzazione esterno mentre l'host è acceso. In questi casi non è necessario sostituire l'unità fisica. I dati potrebbero tuttavia essere andati perduti, soprattutto se il sistema era occupato nel momento in cui si è verificato il problema.

IMPORTANTE: Per ridurre al minimo il rischio di perdite di dati causate dalla compromissione della tolleranza agli errori, effettuare backup frequenti di tutti i volumi logici.

Procedura di ripristino

L'inserimento di unità sostitutive quando è stata compromessa la tolleranza agli errori non migliora la condizione del volume logico. Se vengono visualizzati messaggi di errori irreversibili, tentare il ripristino dei dati attenendosi alla procedura seguente.

1. Verificare che nessun cavo o connettore sia allentato, danneggiato, difettoso o piegato.
2. Spegnere o rimuovere l'alimentazione dell'intero sistema. Rimuovere e reinserire tutte le unità disco rigido e i controller.

ATTENZIONE: Se le unità non sono posizionate correttamente, è possibile che si verifichino perdite di dati.

3. Accendere il sistema. In alcuni casi un'unità marginale continua a funzionare abbastanza a lungo da consentire una copia dei file più importanti.
4. Se viene visualizzato un messaggio del display del controller di tipo n. 02 o n. 04, premere il pulsante destro per riattivare i volumi logici. Tenere presente che probabilmente si è verificata una perdita di dati e che i dati sul volume logico potrebbero non essere corretti.
5. Se possibile, eseguire copie dei dati importanti.
6. Sostituire le unità danneggiate.
7. La tolleranza agli errori può essere compromessa anche in seguito alla sostituzione delle unità guaste. In questo caso, spegnere e riaccendere il sistema; se i messaggi n. 02 o n. 04 sono ancora visualizzati, premere il pulsante destro. Questa operazione riabilita le unità logiche.

Ripristino automatico dei dati

Il ripristino automatico dei dati è un processo automatico in background che ricostruisce i dati su un'unità di riserva o sostitutiva quando un'altra unità dell'array subisce un guasto. L'unità disco rigido in fase di ricostruzione lampeggia una volta ogni secondo.

Se un'unità in una configurazione con tolleranza agli errori viene sostituita quando il sistema è spento, alla successiva accensione del sistema viene visualizzato un messaggio sul display del controller. Viene avviato il ripristino automatico dei dati.

Al termine del ripristino automatico dei dati, il LED che indica lo stato in linea dell'unità sostitutiva cessa di lampeggiare e resta acceso.

In genere, il sistema impiega circa 15 minuti per ricostruire ciascun GB. Il tempo di ricostruzione effettivo dipende dai seguenti fattori:

- Livello di priorità di ricostruzione (alta o bassa) dell'unità logica
- Numero di operazioni di I/O eseguite durante la ricostruzione
- Velocità dell'unità disco
- Numero di unità nell'array (per RAID 5 e RAID ADG)

Ad esempio, il tempo di ricostruzione con unità disco rigido Wide Ultra da 9 GB in una configurazione RAID 5 varia da 10 minuti per GB (3 unità) a 20 minuti per GB (14 unità).

Guasto del ripristino automatico dei dati

Se il LED dello stato in linea dell'unità sostitutiva cessa di lampeggiare durante il ripristino automatico dei dati, le cause possono essere due:

- L'unità di sostituzione è danneggiata (il LED ambra di guasto è acceso o altri LED sono spenti) e sta causando errori irreversibili sul disco. Rimuovere e sostituire l'unità danneggiata.
- La procedura di ripristino automatico dei dati si è conclusa in modo non corretto a causa di un errore di lettura non reversibile (ad esempio, un problema di integrità del segnale del bus SCSI) da parte di un'altra unità fisica durante l'esecuzione della procedura.

Riavviare il sistema e tentare nuovamente il ripristino automatico dei dati. Se questo tentativo ha esito negativo, eseguire il backup di tutti i dati del sistema, effettuare un'analisi della superficie del disco (utilizzando gli strumenti di diagnostica dell'utente) e ripristinare i dati dalla copia di backup.

Sostituzione di un'unità

Le unità sostitutive devono avere una capacità non inferiore a quella dell'unità più piccola dell'array. Le unità con capacità insufficiente vengono escluse automaticamente dal controller prima del ripristino automatico dei dati.

ATTENZIONE: A volte un'unità precedentemente danneggiata dal controller può sembrare funzionante in seguito allo spegnimento e alla riaccensione del sistema (per un'unità hot plug) dopo la rimozione e il reinserimento. L'uso prolungato di unità marginali può tuttavia provocare la perdita dei dati. Sostituire l'unità marginale danneggiata appena possibile.

È possibile rimuovere e sostituire un'unità hot plug in qualsiasi momento, indipendentemente dallo stato dell'host o dell'alimentazione del sistema di memorizzazione. Le prestazioni del sistema e la tolleranza agli errori risultano ridotte fino a quando la procedura di ricostruzione non viene completata. La ricostruzione potrebbe richiedere diverse ore, anche se durante l'operazione il sistema non è occupato.

Quando viene inserita un'unità hot plug, l'attività dei dischi sull'array viene interrotta mentre l'unità è in fase di spin-up (circa 10 secondi). Se l'unità viene inserita mentre il sistema è acceso e la configurazione prevede la tolleranza agli errori, nell'unità sostitutiva si avvia automaticamente il ripristino dei dati. Tale condizione è segnalata dal lampeggiamento del LED dello stato in linea.

Sostituire le unità disco appena possibile. Tutti i volumi logici nello stesso array dell'unità sostitutiva devono disporre di un backup corrente valido.

Se un'altra unità dell'array subisce un guasto durante la ricostruzione di un'unità già danneggiata, la tolleranza agli errori viene compromessa e tutti i dati sull'array andranno perduti, con le seguenti eccezioni:

- In una configurazione di mirroring (RAID 1), il guasto di un'unità non di mirroring delle altre unità danneggiate.
- Un secondo guasto dell'unità in una configurazione RAID ADG.

Quando si rimuovono le unità guaste, adottare le precauzioni che seguono per ridurre al minimo la possibilità di compromettere i dati sull'unità logica:

- Se uno degli altri componenti dell'array non è in linea, non rimuovere l'unità danneggiata (il LED che segnala lo stato in linea è spento).
- Non rimuovere una seconda unità dall'array finché la prima unità guasta o mancante non è stata sostituita **e** il processo di ricostruzione non è stato completato. Al termine della ricostruzione, il LED che segnala lo stato in linea sul lato anteriore dell'unità cessa di lampeggiare. Le eccezioni includono le configurazioni RAID ADG, in quanto è possibile sostituire contemporaneamente qualsiasi coppia nell'array.

Quando viene sostituita un'unità disco rigido, il controller utilizza i dati della tolleranza agli errori sulle unità rimanenti nell'array per ricostruire i dati sull'unità sostitutiva. Se viene rimossa più di un'unità alla volta, i dati della tolleranza agli errori sono incompleti. I dati mancanti non possono essere ricostruiti ed è probabile che vadano perduti in modo definitivo.

Guasto dell'unità in NetWare

Anche se i guasti delle unità disco rigido non sono frequenti, è importante proteggere i dati critici. Per garantire un ripristino rapido e trasparente, HP raccomanda di configurare il controller di array utilizzando un metodo di tolleranza agli errori basato su hardware. Questi metodi sono più affidabili rispetto a quelli basati su software o al duplexing delle unità.

HP consiglia, inoltre, di adottare una valida strategia di backup per proteggere i dati in caso di guasti gravi.

Se un'unità subisce un guasto e la funzione di tolleranza agli errori dell'hardware è abilitata, le operazioni di sistema proseguono senza interruzioni. È tuttavia opportuno sostituire l'unità non appena possibile per evitare il guasto dell'array. Se non si sostituisce l'unità guasta, l'unica possibilità quando si utilizza CPQONLIN è l'eliminazione dei volumi logici. **Non** eliminare i volumi logici che contengono dati validi, altrimenti i dati vanno perduti.

Per controllare lo stato del ripristino di un'unità, selezionare l'unità logica nella schermata **Main Configuration** (Configurazione principale) e premere **F3**. La schermata **Logical Drive Information** (Informazioni unità logica) mostra lo stato dell'unità.

- **Interim Recovery (Ripristino temporaneo):** l'unità logica è in funzione ma l'unità danneggiata non è stata sostituita. Sostituire l'unità appena possibile.
- **Ready for Recovery (Pronto per il ripristino):** le unità logiche sono in coda per il ripristino. Questo stato viene visualizzato quando un'altra unità logica è già in fase di ricostruzione o di espansione.
- **Rebuilding (Ricostruzione):** l'array è in funzione e sta eseguendo la ricostruzione dei dati sull'unità sostitutiva o sull'eventuale unità di riserva in linea.
- **Logical Drive Failed (Unità logica danneggiata):** se si dispone di una o più unità logiche non protette dalla tolleranza agli errori, i dati su tali unità andranno perduti; CPQONLIN visualizzerà queste unità come guaste. In seguito al riposizionamento dell'unità disco rigido, le unità logiche con tolleranza agli errori saranno ricostruite. Le unità logiche non protette (danneggiate) saranno disponibili per i dati (i dispositivi vengono riattivati automaticamente). Se esiste un backup dei dati, procedere al ripristino.

Le pagine seguenti descrivono le procedure di ripristino per i sistemi che utilizzano la tolleranza agli errori basata su hardware e software (NetWare), oltre che sulle unità per cui non è prevista alcuna tolleranza.

Tolleranza agli errori basata su hardware

1. Identificare l'unità fisica danneggiata. Nelle unità hot plug di un server o di un sistema di memorizzazione ProLiant, questa indicazione è fornita dal LED di guasto ambra sul vassoio dell'unità. Annotare il tipo e la capacità dell'unità.

   NOTA: I sistemi di memorizzazione che utilizzano la tolleranza agli errori basata sull'hardware in NetWare non sono in grado di rilevare il guasto di una singola unità disco rigido. In questo caso, i dati sembrano ancora validi e accessibili durante il processo di ricostruzione. Tuttavia, il driver ha registrato che un'unità fisica è guasta e viene visualizzato un messaggio che segnala lo stato degradato di un'unità logica. CPQONLIN visualizza, inoltre, l'unità danneggiata.

2. Annotare l'eventuale partizione e volume guasto. Queste informazioni vengono fornite nel messaggio di errore visualizzato sulla console del server. Nel file di registro degli errori del server viene inoltre mostrata questa informazione, che può essere visualizzata tramite l'utility NWADMIN.
3. Rimuovere l'unità danneggiata e sostituirla con una dello stesso tipo e capacità. Nel caso di unità hot plug, dopo aver fissato l'unità nell'alloggiamento, i LED dell'unità si accendono alternativamente per indicare l'avvenuto collegamento. Il LED che segnala lo stato in linea lampeggia per indicare che il controller ha riconosciuto la sostituzione dell'unità e ha iniziato la procedura di ripristino.
4. Accendere il sistema di memorizzazione (se è stato spento al passaggio 3).
5. Il firmware del controller di array ricostruisce le informazioni dell'unità disco rigido danneggiata nella nuova unità in base alle informazioni delle unità fisiche restanti nell'unità logica. Durante la ricostruzione dei dati delle unità hot plug, il LED dello stato in linea lampeggia. Al termine della ricostruzione, il LED dello stato in linea rimane acceso in modo fisso.

Nessuna tolleranza agli errori

Se il sistema è stato configurato senza tolleranza agli errori, i dati devono essere ripristinati dai supporti di backup. Procedere come segue:

1. Annotare il numero e il nome del dispositivo dell'unità logica danneggiata. Queste informazioni sono visualizzate sulla console del server e registrate nel file di registro degli errori del server, che può essere visualizzato tramite l'utility NWADMIN (4.x). Ad esempio:

   ```
   NWPA:    [V503-A2-D1:0] Compaq SMART-2 Slot 8 Disk 2 NFT
   ```

   Queste informazioni possono quindi essere utilizzate per creare una partizione valida.
2. Le unità hot plug danneggiate in un server o in un sistema di memorizzazione ProLiant sono identificate da un LED ambra lampeggiante sul vassoio dell'unità. Annotare la posizione dell'alloggiamento che contiene l'unità fisica danneggiata. La nuova unità fisica deve essere inserita in questa posizione.

3. Scegliere uno dei seguenti metodi:
   - — Se l'unità guasta è un'unità hot plug, andare direttamente al passaggio 4.
   - — Se l'unità guasta non è un'unità hot plug, programmare un tempo di fermo del sistema di memorizzazione, porre il sistema non in linea e spegnere l'unità. Andare al passaggio 4.
4. Rimuovere l'unità danneggiata e inserire l'unità fisica sostitutiva nello stesso alloggiamento. È necessario che l'unità fisica abbia la stessa capacità dell'unità che ha subito il guasto. Accertarsi che tutti i cavi siano posizionati correttamente. Quando si sostituisce un'unità disco rigido in un server o in un sistema di memorizzazione ProLiant, i LED dell'unità si accendono alternativamente per indicare che la connessione è stata stabilita correttamente. Il LED dello stato in linea diventa di colore verde per indicare che il controller ha riconosciuto e inizializzato correttamente l'unità sostitutiva. Se dopo qualche minuto il LED dello stato in linea non si accende, verificare che la nuova unità sia stata inserita nello stesso alloggiamento di quella danneggiata e che la capacità delle due unità sia uguale.
5. Utilizzare l'opzione **Disk Information** *MONITOR.NLM* (Informazioni disco *MONITOR.NLM*) per selezionare il dispositivo sostituito. Alcune versioni di NetWare attivano automaticamente il dispositivo quando si seleziona questa opzione. Altre versioni richiedono l'attivazione manuale del dispositivo modificando lo stato operativo su Active (Attivo). Se la riattivazione dell'unità logica danneggiata avviene correttamente, il driver invia una notifica alla console.
6. Utilizzare l'opzione **Change Hot Fix** (Cambia Hot Fix) di *INSTALL.NLM* e *NWCONFIG* per NetWare v5 (nelle informazioni relative all'unità di mirroring anziché in quelle dell'unità danneggiata) per determinare il numero dei blocchi di reindirizzamento di Hot Fix impostati per questa partizione.
7. Utilizzare *INSTALL.NLM* e *NWCONFIG* per NetWare v5 per eliminare e ricreare la partizione sull'unità logica riparata.

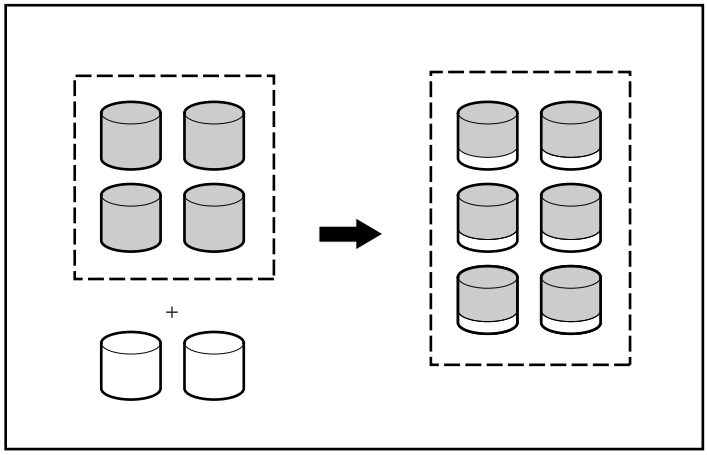
NOTA: Anche se l'unità logica dispone di una tabella di partizione ancora valida, i dati dell'unità logica non sono più validi. Alcuni dati possono sembrare validi poiché l'unità fisica danneggiata è solo una parte dell'unità logica in array. Tuttavia, i dati dell'unità logica non sono completi. Eliminare tutti i dati precedenti errati e creare una nuova partizione sull'unità logica.

8. Nel menu **Disk Options** (Opzioni del disco) di *INSTALL.NLM*, selezionare l'opzione **Modify Disk Partitions** (Modifica partizioni disco) e l'opzione **Hot Fix**. Se la riattivazione viene completata correttamente, il driver invia un messaggio alla console.
9. Nel menu **Available Disk Drives** (Unità disco rigido disponibili) di *INSTALL.NLM*, selezionare l'unità logica precedentemente danneggiata che non è stata riparata. Le informazioni sul dispositivo sono state registrate nel passaggio 1. Ad esempio:

   ```
   NWPA:    [V503-A2-D1:0] Compaq SMART-2 Slot 8 Disk 2 NFT
   ```

10. Selezionare l'opzione di menu **Delete Partition** (Elimina partizione). *INSTALL NLM* potrebbe visualizzare alcuni messaggi di errore. Dal momento che questa partizione verrà eliminata, non aggiornare alcuna informazione nella **Volume Definition Table** (Tabella di definizione del volume). Continuare fino a quando la partizione non è stata eliminata.
11. Se *INSTALL.NLM* segnala che non è possibile eliminare la partizione poiché è bloccata da un altro processo, caricare *MONITOR.NLM* e osservare l'opzione **System Resources** (Risorse di sistema) per determinare quale NLM ha bloccato il dispositivo. Se si tratta del modulo *MONITOR.NLM*, è necessario scaricare *MONITOR.NLM* e altri eventuali NLM la cui partizione è bloccata. Dopo avere creato le informazioni relative alla partizione e al volume, ricaricare i moduli NLM.
12. Creare la partizione nella stessa unità logica.
13. Creare e attivare il volume.
14. Individuare la copia di backup più recente e ripristinare i dati in questo volume del server.

Il processo di espansione in cui l'array originale (contenente i dati) viene mostrato con un bordo tratteggiato e le unità aggiunte non sono ombreggiate (non contengono dati) è illustrato nella figura che segue. Il controller di array ridistribuisce l'unità logica originale sull'array ingrandito utilizzando lo stesso metodo di tolleranza agli errori. La capacità non utilizzata sul nuovo array (ingrandito) può quindi essere utilizzata per creare un'unità logica supplementare, se necessario, con una diversa impostazione della tolleranza agli errori. In alternativa, la capacità supplementare può essere utilizzata per aumentare la dimensione dell'unità logica originale (estensione di capacità).



Se si sta eseguendo l'espansione di un array con varie unità logiche, i dati saranno ridistribuiti su un'unità logica per volta. Le unità logiche appena create non sono disponibili finché non viene completata l'espansione della capacità.

E

Specifiche

Tabella E-1: Specifiche del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart

Specifica	Valore
Dimensioni	
Altezza	17,5 cm
Profondità	52,1 cm
Larghezza	48,3 cm
Peso (nessuna unità installata)	22,7 kg
Requisiti di alimentazione * (in tutti i paesi)	
Tensione nominale in entrata	da 100 a 240 V CA
Frequenza nominale in entrata	da 50 a 60 Hz
Corrente nominale in entrata	7,35 A massimo
Alimentazione in ingresso (massima)	641 W*
Specifiche di alimentazione	
Potenza costante stimata	377 W
Potenza di picco (massima)	681 W
Dissipazione di calore (massima)*	2187 Btu/hr*

* Le specifiche relative all'alimentazione in ingresso e alla dissipazione di calore sono fornite nei valori massimi e rappresentano condizioni estreme di carico di alimentazione nominale. La dissipazione di potenza/calore dell'installazione specifica varia in base alla configurazione dell'apparecchiatura.

continua

Tabella E-1: Specifiche del sistema di memorizzazione per cluster di array Smart *continua*

Specifica	Valore
Emissioni acustiche (LWAdc bel e LpAm dBA)	
Non attivo	<6,9 e 53
Disco rigido (scrittura casuale)	<7,3 e 54
Intervallo di temperatura	
Di funzionamento	10° /35° C [1°C in meno per 304,8 m di altitudine, fino a 3.048 m]
Di trasporto	-30° /50°C
Umidità relativa (senza condensa)	
Di funzionamento	da 10% a 90%
Di conservazione	fino a 95%
Temperatura massima a bulbo bagnato	
Conservazione a lungo termine	29°C
Conservazione a breve termine	30°C

* Le specifiche relative all'alimentazione in ingresso e alla dissipazione di calore sono fornite nei valori massimi e rappresentano condizioni estreme di carico di alimentazione nominale. La dissipazione di potenza/calore dell'installazione specifica varia in base alla configurazione dell'apparecchiatura.

Indice

A

abilitazione della funzione SSP 4-5
accensione
    server 2-15
    sistema 2-14
ACU (Array Configuration Utility)
    posizione 4-5
ADU *vedere* Array Diagnostics Utility (ADU)
aggiornamenti della ROM 4-3
aggiornamento cache *vedere* modulo cache alimentato a batteria
aggiornamento del modulo cache alimentato a batteria 3-11
alimentatore
    tipo CC 3-13
alimentatorerimozione 3-16
alimentatori
    LED 1-5
    posizione 1-4
alimentazione
    CC, installazione 3-14
alimentazione CC *vedere* alimentatori
alloggiamenti
    unità disco rigido SCSI 1-2
alloggiamenti unità 1-2
ambiente 2-1
array
    espansione della capacità 4-8
    espansione ocn CPQONLIN 4-13
    spostamenot 4-6
Array Configuration Utility (ACU)
    caratteristiche 4-6
    versione 4-6
Array Diagnostics Utility (ADU) 4-9
assistenza tecnica xii
avvertenza lesioni personali D-2
avvisi
    conformità per dispositivi laser A-6
    FCC A-1
    sostituzione batteria A-7
    Unione Europea A-4

B

bracciali B-2

C

cache
    scrittura differita 1-14
cache a scrittura differita 1-14
Canadian notice A-4
cancellazione messaggi 2-16
capacità, estensione 4-8
cavi di alimentazione
    CA 2-13
    CC 3-14
    collegamento 2-14, 3-18
    istruzioni sui valori nominali 2-13
cavi di alimentazione CC *vedere* cavi di alimentazione

cavi e cablaggio
    configurazione cablaggio CC 3-15
    risoluzione dei problemi D-9
cavi e collegamenti
    informazioni di conformità A-3
cavi e collegamento
    istruzioni 2-13
    SCSI 2-12
cavigliere B-2
CD
    documentazione 4-5
    Microsoft Windows 2000 5-5, 5-11
    SmartStart 4-3, 5-13, 5-21, 5-27, 5-33
CD della documentazione 4-5
Classe A, dispositivi A-2
Classe B, dispositivi A-2
clonazione automatica della ROM 4-4
cluster, creazione volumi 5-20
componenti
    display del controller 1-11
    modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte 1-7
    modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte 1-9
    pannello anteriore 1-2
    pannello posteriore 1-4
componenti del pannello posteriore 1-4
compromissione della tolleranza agli errori D-8
configurazione
    array 4-6
    cluster 5-2
    SSP 4-5
    unità disco rigido SCSI hot plug 2-14
configurazione cablaggio CC 3-15
connettore di alimentazione CC 3-18
connettori
    alimentazione CA 1-4
    porte SCSI 1-7, 1-9
connettori alimentazione CA 1-4
contenuto
    imballo 2-2
    kit hardware di montaggio su rack 2-4
contenuto del kit hardware di montaggio su rack 2-4
contenuto dell'imballo 2-2
controller *vedere* controller di array
controller di array
    installazione 3-9
    LED 1-12
    rimozione 3-11
    sistema di memorizzazione cluster per array Smart 1-2
controller di array
    istruzioni di installazione 3-8
controller di array ridondante *vedere* controller di array
conversione delle guide del rack per rack a fori tondi 2-5
convertitore di altezza unità a nastro 3-6
convertitore, altezza unità a nastro 3-6
CPQONLIN *vedere* NetWare Online Array Configuration Utility (CPQONLIN)
creazione
    pool NSS 5-25
    volumi cluster 5-12, 5-20
    volumi NSS 5-18

D

dati, ripristino automatico D-9
descrizione del sistema 1-1
Diagnostics, utility 4-1
diritti di amministrazione 5-24
diritti, amministrazione 5-24
display 1-2, 1-11, 2-15
display del controller
    componenti 1-11
    funzionalità 2-15
    posizione 1-2

display LCD 2-15
dispositivi laser, avviso A-6
documentazione
correlata xii
sistema operativo 5-13, 5-21
durata della batteria 1-14

E

Estensione della capacità di un'unità logica 4-8

F

fascette per calzature B-2
fascette per piedi B-2
FCC
avvisi A-1
dispositivi di Classe A A-2
dispositivi di Classe B A-2
firmware
aggiornamenti 4-3
clonazione automatica 4-4
funzioni 4-3
firmware di clonazione automatica, ROM 4-4
fissaggio del sistema al rack 2-11
frontalino
posizione 1-2
rimozione 3-9
funzioni della ROM 4-3

G

Group/Segment Manager (GSEG) 5-19
gruppo alimentatore/ventilazione *vedere* ventole; alimentatori
guasto all'unità disco rigido D-6
guide del rack
conversione per rack a fori tondi 2-5
installazione 2-8

I

ID SCSI 1-15
impostazione e configurazione cluster
Microsoft Server NT 4.0, Enterprise Edition 5-8
Microsoft Windows 2000 Advanced Server 5-2
Novell NetWare 5.1 5-13
Novell NetWare 6 5-21
Red Hat Linux 7.3 Professional 5-27
SuSE Linux Enterprise Server 7 5-33
impostazioni di priorità 4-13
informazioni
installazione 2-1
sistema 1-1
informazioni sull'assistenza xii
informazioni sull'installazione 2-1
inizializzazione LUN 5-18
inserimento del sistema del rack 2-10
Insight Management Agents 4-2
Insight Manager 7 4-1
INSPECT utility 4-1
installazione
alimentazione CC 3-14
controller di array 3-9
guide del rack 2-8
hardware del cluster 5-1
modulo cache alimentato a batteria 3-12
modulo di memorizzazione condivisa a 4 porte 3-7
nastro hot plug universae 3-5
NetWare Cluster Services 5-17
Novell Cluster Services 5-24
pannelli di riempimento unità disco rigido 3-2
sistema nel rack 2-7
unità disco rigido SCSI hot plug 3-4
ventole 3-17
installazione assistita di SmartStart 5-5, 5-11, 5-16, 5-23, 5-30, 5-36
installazione hardware del cluster 5-1

J

Japanese notice A-5

K

kit, hardware di montaggio su rack 2-4

L

LED
alimentazione del sistema 1-3
attività unità 1-16
combinazioni 1-17
contenitore 1-2, 1-3
controller 1-12
gruppo alimentatore/ventilazione 1-5
guasto 1-13, 1-16
guasto, contenitore 1-3
modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte 1-8
modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte 1-10
segnale di impulso EMU 1-3
unità disco rigido SCSI hot plug 1-16
unità in linea 1-16
LED alimentazione del sistema 1-3
LED del contenitore 1-2, 1-3
LED del controller 1-12
LED di attività unità 1-16
LED di guasto 1-3, 1-13, 1-16
LED di unità in linea 1-16
LED segnale di impulso EMU 1-3
litio e biossido di manganese A-7
livelli di energia percolosi, avvertenza D-2
livelli RAID 3-3
LUN 5-18

M

mascherina del rack 2-7
messaggi
cancellazione 2-16
elencati C-1
tipi 2-15
messaggi del display
cancellazione 2-16
elenco C-1
tipi 2-15
messaggi d'errore 2-15
messaggi di errore C-1
messaggi di immissione dell'utente 2-16
messaggi immessi dall'utente C-1
messaggi informativi 2-16, C-1
metodi di collegamento a massa B-2
Microsoft Cluster Service 5-6, 5-12
Microsoft Server NT 4.0, Enterprise Edition 5-8
Microsoft Windows 2000 Advanced Server 5-2
migrazione RAID in linea 4-14
moduli
cache con alimentazione a batteria 1-14
modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte 1-7
modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte 1-9
moduli di memorizzazione condivisi *vedere* modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte; modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte
modulo cache alimentato a batteria
aggiornamento 3-11
installazione 3-12
istruzioni di installazione 3-10
modulo di cache alimentato a batteria
rimozione 3-11

modulo di cache con alimentazione a batteria
funzionalità 1-14
modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte
rimozione 3-7
modulo di memorizzazione condivisa a 4 porte
installazione 3-7
modulo di memorizzazione condiviso a 2 porte
componenti 1-7
funzionalità 1-6
LED 1-8
posizione 1-4
modulo di memorizzazione condiviso a 4 porte
componenti 1-9
funzionalità 1-6
LED 1-10

N

nastro hot plug universale
installazione 3-5
supporto 3-5
tipo AIT 3-5
tipo DDS-4 3-5
NetWare Cluster Services
installazione 5-17
prerequisiti 5-17, 5-24
NetWare Deployment Manager 5-25
NetWare Online Array Configuration Utility (CPQONLIN)
Controller Settings, schermata 4-12
espansione di array 4-13
impostazioni di priorità 4-13
migrazione degli stripe in linea 4-14
migrazione del livello RAID in linea 4-14
ottimizzazione delle prestazioni 4-17
panoramica 4-9
procedura guidata per la configurazione automatica 4-10
NetWare Online Array Configuration Utility (CPQONLIN) *conitnua*
rapporto dell'acceleratore 4-13
ricostruzione unità 4-12
unità di riserva 4-14
Visualizzazione della configurazione principale, schermata 4-11
notices
Canadian A-4
Japanese A-5
Cina Taiwan A-5
Novell Cluster Services
installazione 5-24
supporto 5-21
Novell NetWare 5.1 5-13
Novell NetWare 6 5-21
Novell NetWare, guasto dell'unità D-12
NSS Media Manager Provider (MMPRV) 5-19
numeri di telefono xii, xiii
NWCS *Vedere* NetWare Cluster Services

O

ordine di avvio 2-14
ottimizzazione delle prestazioni con l'utility CPQONLIN (NetWare Online Array Configuration Utility) 4-17

P

Pacchetto di supporto ProLiant 5-5, 5-11
pannelli di riempimento di interconnessione 1-4
pannelli di riempimento unità disco rigido 3-2
pannello anteriore, componenti 1-2
partner ufficiale xiii
passaggi di diagnostica D-3
pentossido di vanadio A-7
peso, sistema E-1
pool NSS, creazione 5-25
porta di assistenza 1-2

porte
assistenza 1-2
LED 1-8, 1-10
pulsante Power On/Standby 1-2, 2-15

R

rapporto dell'acceleratore 4-13
Recovery Server Option 4-2
Red Hat Linux 7.3 Professional 5-27
riconoscimento dei guasti delle unità D-7
ricostruzione dell'unità con CPQONLIN 4-12
rimozione
alimentatore 3-16
controller di array 3-11
modulo cache alimentato a batteria 3-11
modulo di memorizzazione condivisa a 2 porte 3-7
pannelli di riempimento unità disco rigido 3-2
unità disco rigido SCSI hot plug 3-4
ventole 3-16
ripristino dei dati D-9
ripristino dei guasti dell'unità disco rigido D-6
risoluzione dei problemi
avvio non riuscito del sistema D-1, D-2
cablaggio D-9
passaggi di diagnostica D-1, D-3
ripristino dei guasti dell'unità disco rigido D-6
ripristino guasti dell'unità disco rigido D-1
ROM di ripristino 4-3

S

scariche elettrostatiche B-1
schermata elenco dispositivi 5-17, 5-24
scorrimento 2-16
scrittura differita nella cache 1-14
SCSI, Ultra3 1-6
Selective Storage Presentation (SSP)
abilitazione 4-5
configurazioni hardware 4-5
panoramica 4-5
selezione delle opzioni dell'utente 2-16
sequenza di accensione normale D-3
simboli
nel testo xi
sull'apparecchiatura ix
sistema
accensione 2-14
avvio non riuscito D-2
peso E-1
specifiche E-1
spegnimento 3-1
sistemi operativi
Microsoft Server NT 4.0, Enterprise Edition 5-8
Microsoft Windows 2000 Advanced Server 5-2
Novell NetWare 5.1 5-13
Novell NetWare 6 5-21
Red Hat Linux 7.3 Professional 5-27
SuSE Linux Enterprise Server 7 5-33
siti web
HP xiii
LifeKeeper 5-27, 5-33
Linux 5-27, 5-33
RPM 5-27, 5-33
sito Web HP xiii
SmartStart CD 4-3
sostituzione batteria, avviso A-7
sostituzione unità disco rigido SCSI hot plug 3-4
specifiche, sistema E-1
spegnimento
server 3-1
sistema 3-1
spostamenot
unità disco rigido SCSI hot plug 4-6
spostamento
array 4-6
staffa di spedizione 2-12

stripe, migrazione in linea 4-14
supporto per rack Serie M 2-4
Survey Utility 4-2
SuSE Linux Enterprise Server 7 5-33

T

Cina Taiwan notice A-5
tempo di ricostruzione, fattori rilevanti D-10
tolleranza agli errori basata su hardware D-13

U

Unione Europea, avviso A-4
unità *vedere* unità disco rigido SCSI hot plug
unità a disco rigido SCSI hot plug guasto D-6
unità a nastro AIT 3-5
unità a nastro DDS-4 3-5
unità di monitoraggio ambientale (EMU) 1-6
unità di riserva 4-14
unità disco ridigo SCSI hot plug ID SCSI 1-15
unità disco rigido *vedere* unità disco rigido SCSI hot plug
unità disco rigido SCSI hot plug
alloggiamenti 1-2
combinazioni dei LED 1-17
configurazione 2-14
installazione 3-4
istruzioni di sostituzione 3-3
LED 1-16
rimozione 3-4
spostamento 4-6
unità disco rigido SCSI hot plug, sostituzione D-11
utility
ADU 4-9
array configuration 4-6, 4-9
basate su server 4-1
Diagnostics 4-1
INSPECT 4-1
Survey 4-2
Utility di impostazione basata sulla ROM (RBSU, ROM-Based Setup Utility) 5-5

V

ventilazione 2-1
ventilazione alloggiamenti 3-2
ventole
installazione 3-17
LED 1-5
posizione 1-4
rimozione 3-16
volumi NSS, creazione 5-18

W

Windows *Vedere* Microsoft Windows